1998年4月1日発行（毎月1回1日発行）第17巻第4号　昭和57年12月6日第3種郵便物認可

マイコンBASICマガジン4月号別冊付録

DOS/V製作

自分でできる!手作りパソコン



3DCGやアニメ製作もOK!!

高性能ビデオカード「FireGL1000Pro」の増設

Windows98も動く!低予算・省スペースのパソコン組み立て

ベアキット39,800円!!の実用モデルを発見!!

I・Oデータのパーツで作る

マルチメディア対応ハイエンド・マシンその2

ついに11万円台のキットがピーテンから登場!!

PentiumⅡ233MHz搭載機の組み立て

ブッ飛びだよ。

OpenGL対応

プロの要求に応える
パフォーマンス、
パワフルグラフィック
アクセラレーターカード



- 3D Labs'Permedia2グラフィックチップ搭載
- Windows95/NTでダントツのパフォーマンス
- 2D／3Dグラフィックアプリケーションに抜群の効果
- OpenGL、Direct 3D、HEIDIなど主な3D APIをサポート
- OpenGL、Direct3Dに対応したTrue Space 3 SEをバンドル 正規版へのアップグレード可能(有償)

標準小売価格　¥39,800(税別)

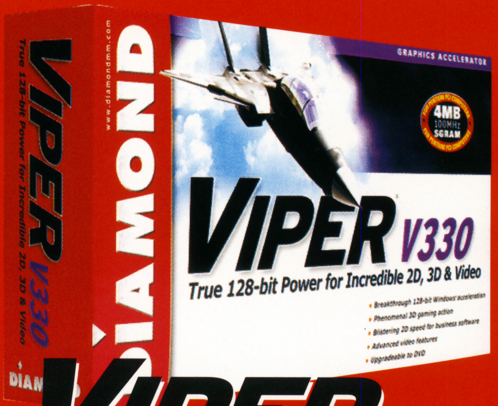
Fire GL 1000 Pro

128BIT

2D&3Dグラフィックスを
提供する、新世代の
パワフルグラフィックス
アクセラレーターカード

- 話題のRIVA128チップ使用
- クリエイターも驚く3Dゲームアクション
- ビジネスに痛快な2Dアクセラレーション
- TV OUT機能付属
- DVDデコーダーをアドオン可能
- MotoRacer他マルチメディアタイトルをバンドル

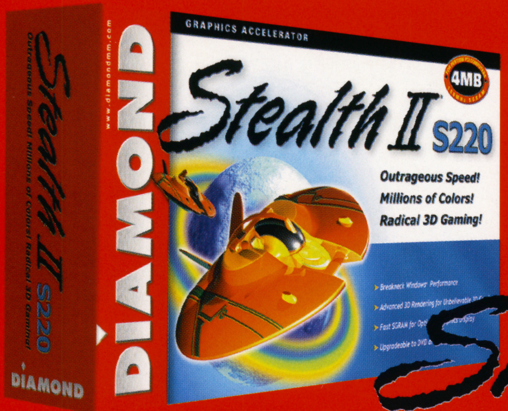
標準小売価格　¥29,800(税別)



VIPER V330

驚異の3D

驚異の3Dゲームアクション。
ハイコストパフォーマンス
グラフィックス
アクセラレーターカード



- Rendition Vérité™ 2100チップ搭載
- Windowsパフォーマンスを一気に高速化
- インターネットもグラフィックも快適・快速
- 先進の3Dレンダリング処理機能
- グラフィックスの描画処理に最適な高速SGRAM
- Direct3D、Speedy3DなどのAPIをサポート

標準小売価格　¥19,800(税別)

Stealth II

DIAMOND MULTIMEDIA

THINK FAST

株式会社ダイアモンド・マルチメディア・システムズ
〒103-0006　東京都中央区日本橋富沢町10-14 丸忠日本橋ビル4F
TEL:03-5695-8401 FAX:03-5695-8403

ホットな最新製品情報がいますぐわかる! http://www.diamondmm.co.jp/

※記載されている会社、製品名は各社の商標または登録商標です。
※表示価格はすべて税別です。また製品の仕様や価格等は予告なく変更することがあります。

3DCGアニメーション作成にもゲームにも使える

高性能ビデオカード「FireGL1000Pro」の増設

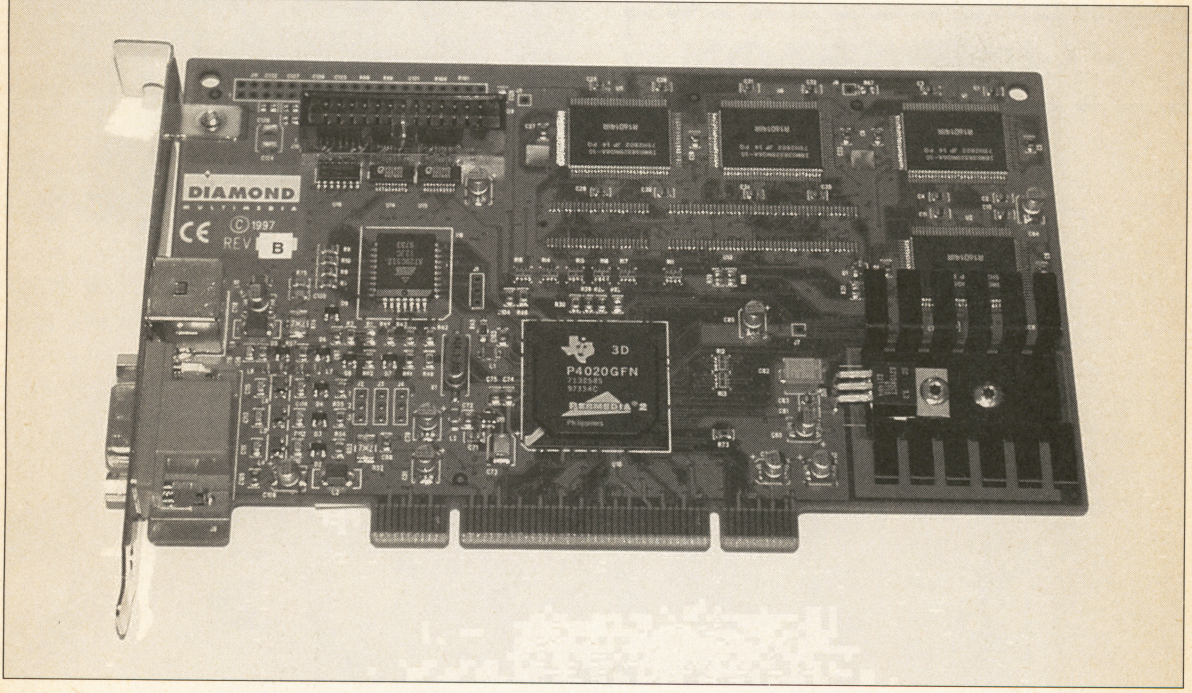
取材協力：フリーウェイ/ツートップ，ダイアモンド・マルチメディア・システムズ

大橋小太郎

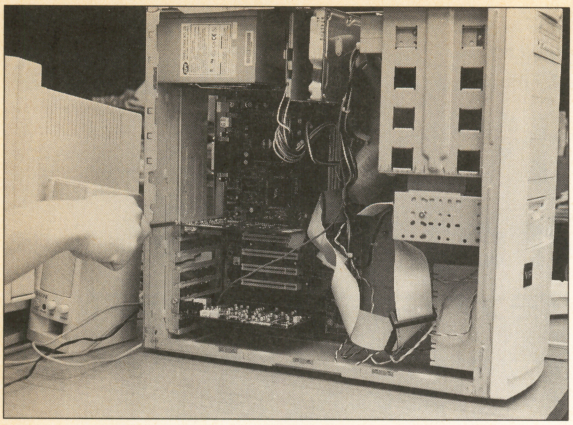
何のために増設するの？

今回は，以前に組み立てたWinchip C6を搭載している自作パソコンにDAIAMOND MALTIMEDIA社から発売されている「FireGL1000Pro」というビデオカードを増設します。

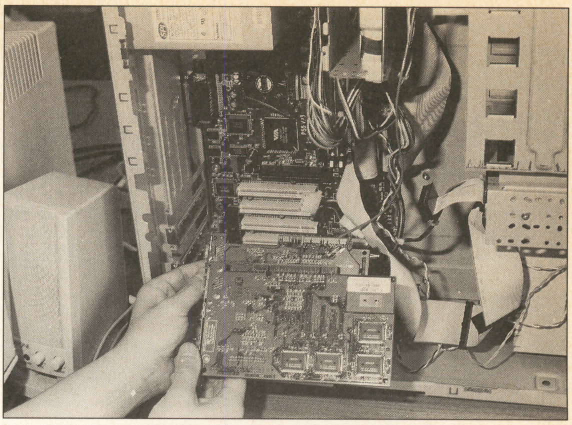
もともとVIPER-V330という3DのAGP対応ビデオカードが入っているのにどうして増設するのかというと，VIPERには4MBのメモリしか積んでいない（しかも設計上4MB以上のメモリを積めない）ので，ゲームには十分ですが，いざ今はやりの3D



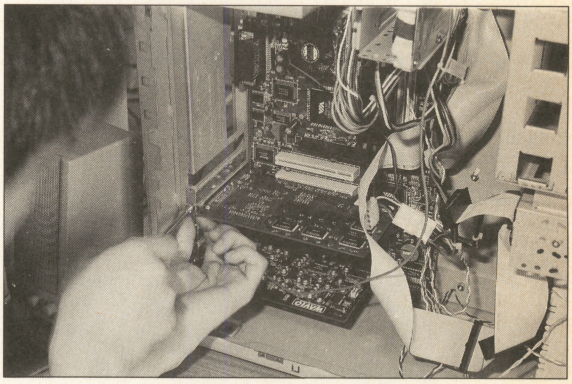
《写真１》高性能さで人気のFireGL1000Pro



《写真２》これまで使っていたボードを外す



《写真３》FireGL1000Proを装着する



《写真５》ネジ止めして装着終了

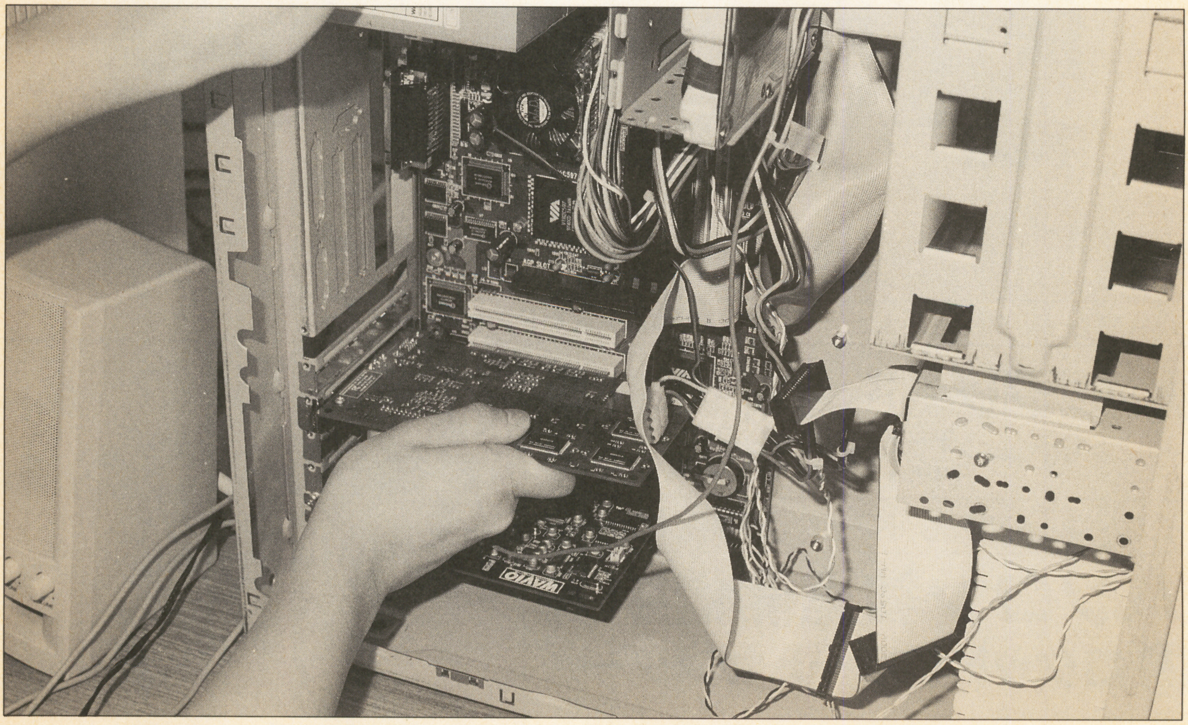
アニメーションなどを作ろうとすると，メモリが不足してしまい，作業が困難になってしまいます。

そのために，今回はこの新しいビデオカードを増設することにしました（**写真１**）。

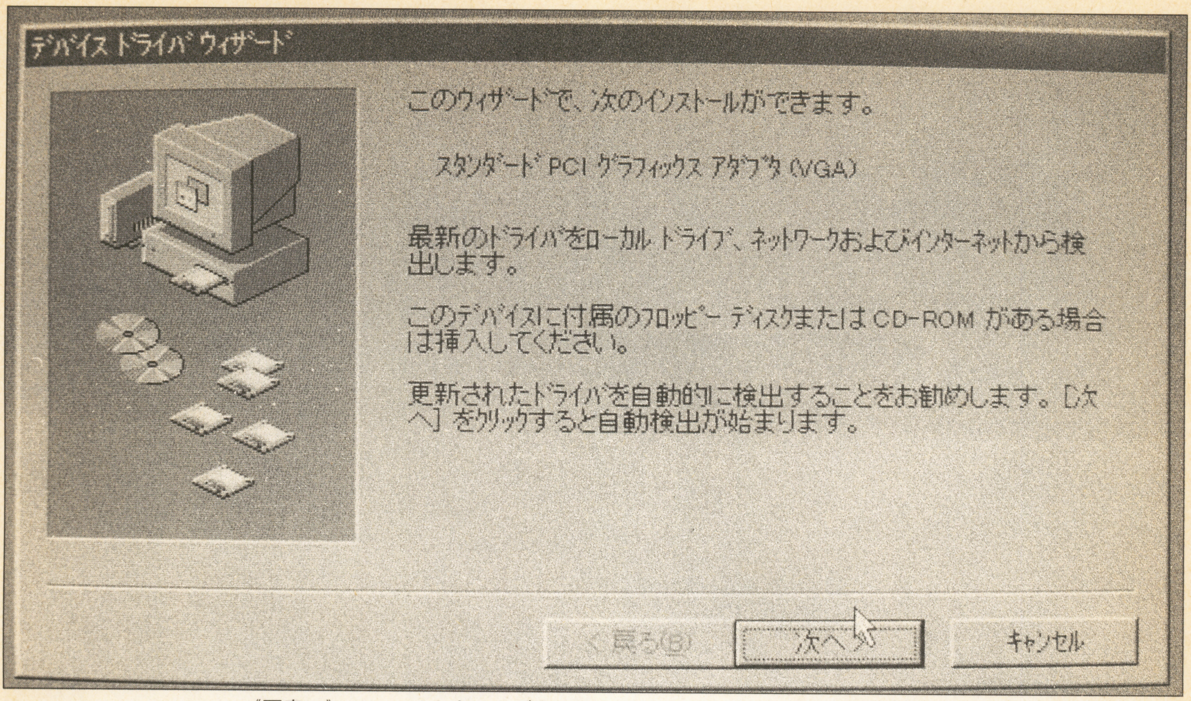
どんな特徴があるのか

このカードには，3Dlabs社のPERMEDIA2という3Dチップを使っています。このチップは，前バージョンのPERMEDIAの，2Dと3Dの機能を大幅にアップさせたものです。

ビデオメモリは8MB搭載しているので，高解像度の3D表示も行うこともできます。それに，LightWave3Dといった3Dアニメーション・ソフトや，Quake，QuakeⅡなどでも使われている3DAPI「OpenGL」にもハードウエアで対応しているので高速に処理をすることができます。



《写真４》ソケットには奥までしっかり押し込む。不具合の原因はほとんどがソケットへの差し込み不足



《写真６》パソコンを立ち上げ直すと，ドライバのセッティングがはじまる

恐れることはない!! 増設しよう

さて，カードの説明が終わったところで，次は増設作業にかかりましょう。

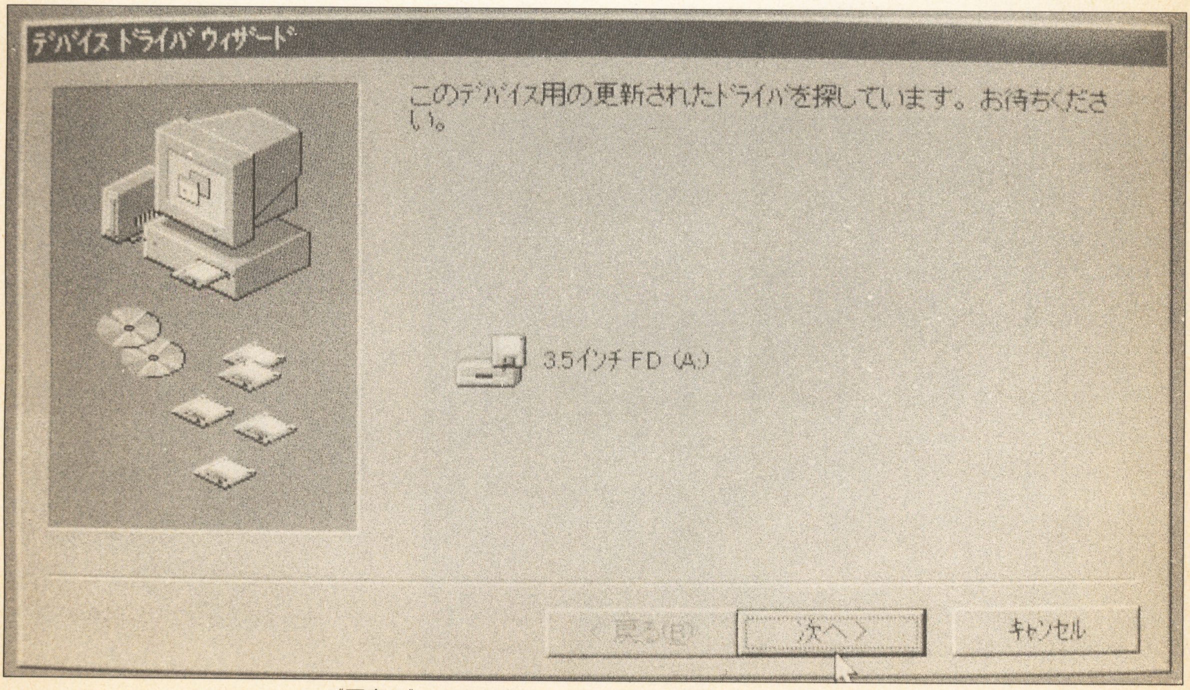
「増設って難しそうだ」「パソコンのふたをあけるのは怖い」という人がいますが，そんなことはありません。

特にビデオカードの増設などはドライバー1本でできるほど簡単な作業です。

これから増設にトライしてみたいという人はこの記事を参考にしてみてください。

まず，パソコンのふたを開けます。すると，ビデオカードやサウンドカードがささっているのがわかると思います。

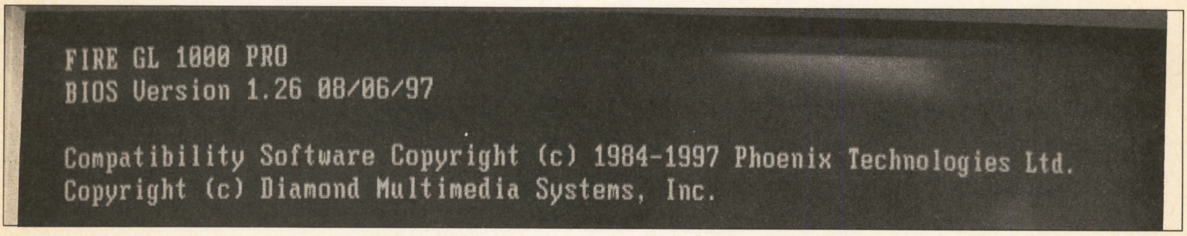
ビデオカードとサウンドカードがどれかわからな



《写真７》ドライバ・ソフトの入ったメディアを差し込む



《写真８》ドライバを発見してインストールしているようす



《写真９》無事FireGL1000Proがインストールされた

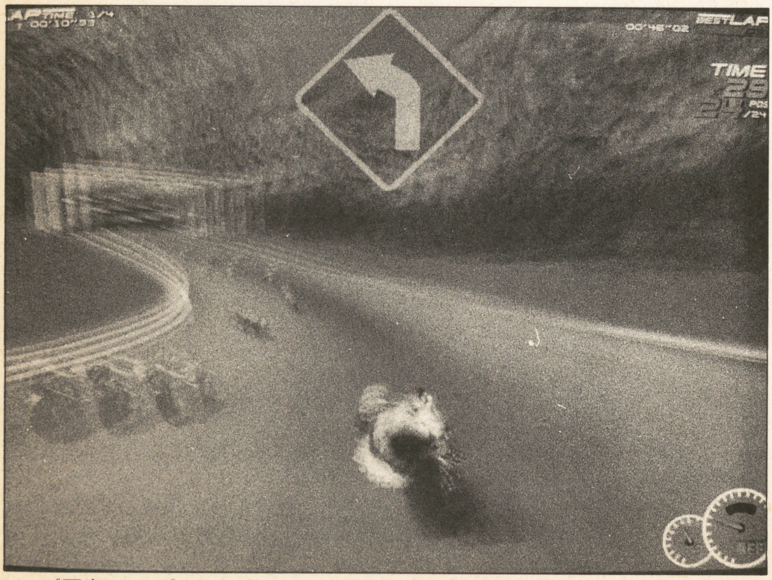
いという人は，ディスプレイとつながっているカードがビデオカードだということを覚えておいてください。

ビデオカードは，ネジ１本でとめられているので，そのネジをはずして，ゆっくりとスロットから抜きます（**写真２**）。

このときに，力を入れすぎて古いビデオカードを壊さないようにしてください。抜いた古いビデオカードは，新しいビデオカードが入っていた袋（静電気がつかないようになっているので，必ず入れること）に入れて，保管しておいてください。

次に，いよいよ新しいビデオカードを差し込みます。まず，カードのコネクタが正しい方向になっているか確かめてください。カードの向きを確かめたら，一気に全体を押し込もうとしないで，まず斜めに差し込んで，徐々に全体が差し込まれるようにするのがコツです(**写真３～５**)。

最後に，ディスプレイ・ケーブル



《写真10～12》さすがFireGL1000Pro。すごい迫力で3Dゲームが楽しめる



《写真11》

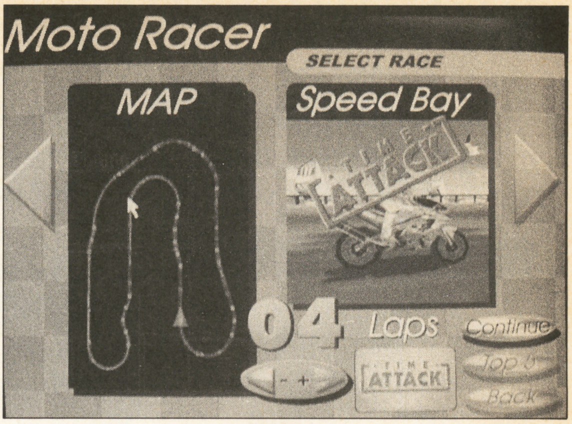
をつないで，第一段階の作業は終了です。

ドライバ・ソフトのインストール

次に，ドライバ・ソフトのインストールをします。いくら新しいビデオカードをパソコンにセットしたからといっても，ドライバ・ソフトをインストールしなければ，何の意味もありません。

まず，パソコンの電源を入れます。すると，パソコンは自動的に新しいビデオカードを認識してドライバのインストールに入る（**写真６**）ので「ディスク使用」を選んで，「参照」を選びます。

つぎに，ドライバが入っているディスクをセットして，そのドライブを選ぶと，自動的にFireGL1000 Proのドライバが見つかるので（**写真７**），それをインストールして（**写真８**），パソコンを再起動すれば作業は完了です（**写真９**）。



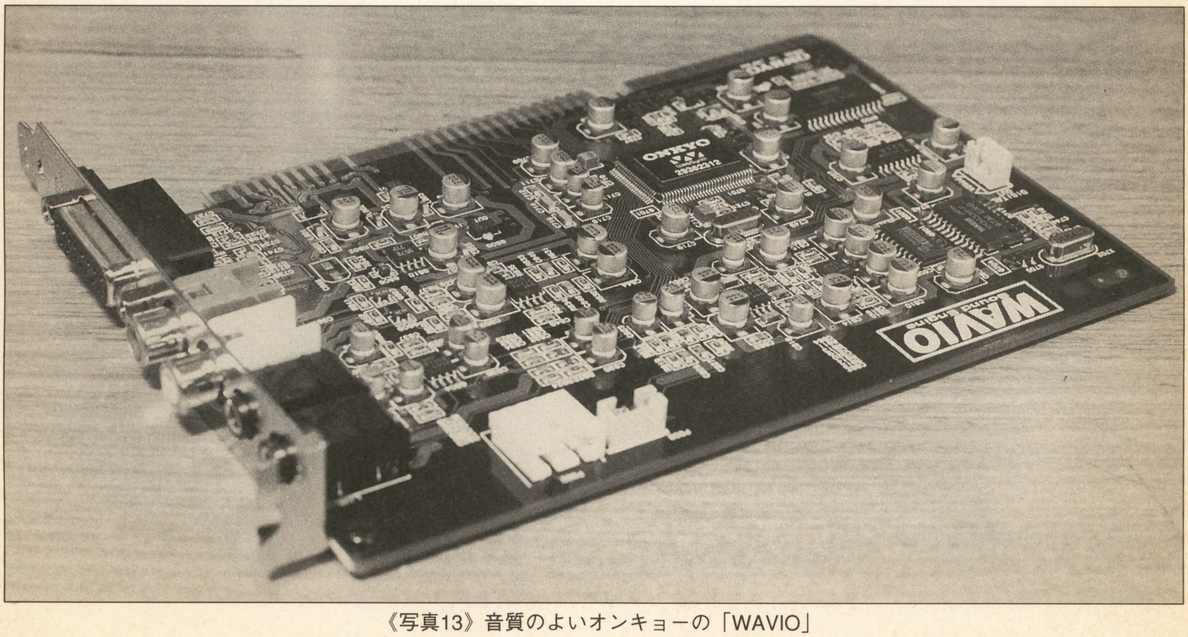
《写真12》

3D処理のパワーを確かめる

今回は，「Moto Racer」というバイクのレーシングゲームを使ってみました。使用感は最高で，まるで道路が実写のようです。それに，ポリゴン抜けや，処理速度が急に落ちたりということはなく，さすが高品質で名高いPERMEDIA2だと実感しました（**写真10〜12**）。

3Dアニメーション・ソフトのテストはできませんでしたが，きっと活躍するに違いありません。これからパソコンを作ろうという人や，自分のパソコンの3D性能に不満のある人は増設してみてはどうでしょうか？

なおサウンドボードはオーディオ・メーカーのオンキョーから発売された「WAVIO」（**写真13**）を使ってみました。詳細は次号で紹介します。



《写真13》音質のよいオンキョーの「WAVIO」

高画質・液晶ディスプレイ採用／『デジカメ』写真コレクションCDの自作もOK

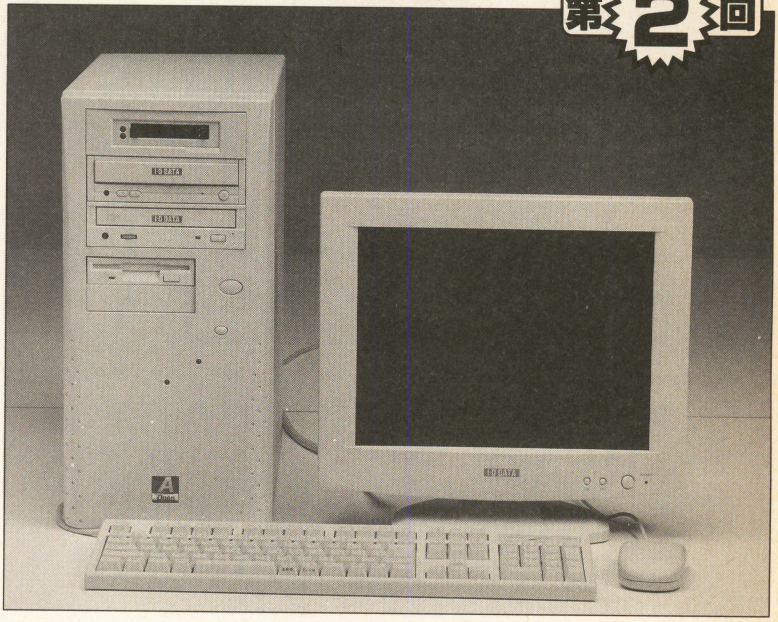
I・Oデータのパーツで作る高性能パソコン

ハイエンド!!DOS/Vマシンの製作

◀デジカメ活用編▶

第2回

竹本　健一



数十万画素から数百万画素へと，この数年で飛躍的に性能がアップしたデジカメ（デジタル・カメラ）は，大きく引き伸ばさなければ，フィルム使用のスチール写真なみの解像度が得られるようになりました。

しかし，解像度のアップとともに，画像データのファイル容量も飛躍的にアップしてしまいました。「メガピクセル」と呼ばれる百万画素以上の解像度を持つ機種では，画像圧縮方法JPEG（ジェイペグ）を利用しても１枚の画像で数百KBものサイズになります。

ところで，デジカメで撮った画像データをパソコンへ転送する方法には，シリアルケーブルを使い，パソコンの通信機能を利用する場合と，メモリー・カードに保存した画像データをパソコンで直接読み取る方法の二つがあります。

データ容量の大きいメガピクセル機種の場合，通信方式ではデータ転送に時間がかかってしまいます。この点，メモリー・カードの場合は，パソコン側にメモリー・カードの読み出し装置（PCカード・アダプタ）を増設する必要がある反面，デジカメから取り出したメモリー・カードをカード・リーダーへ挿入するだけで，あたかもディスク・ドライブ間でファイルのコピーをする手軽さでデータ転送が可能です。

デジカメ活用なら PCカード・アダプタが必須

先月号で紹介したＩ・Ｏデータから発売されているパーツを使った「ハイエンドDOS/V互換機」にも，デジカメをフル活用するために，カード・リーダーを内蔵しました。

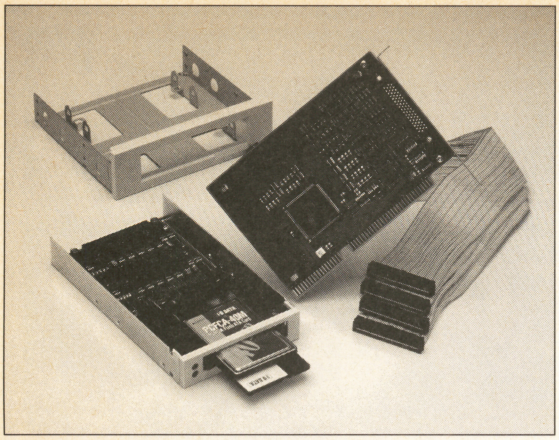
このデスクトップ・パソコンにはあまりなじみのないカード・アダプタですが，ノート・パソコンのほとんどの機種が，PCカード・スロットとして内蔵しています。

メモリー・カードだけでなく，モデムやネハードディスクなどのカードをこのスロットに差込み，増設することが可能です。これらのカードは，PCMCIAと呼ばれる規格に対応したものでなくてはなりません。

デジカメで使えるメモリー・カードには，カード・アダプタへそのまま挿入できる「フラッシュ



オリンパスC-1400LとI・Oデータのスマート・メディア「PCFDC II -8M」とPCカード変換用アダプタ「PCFDC II -ADP」



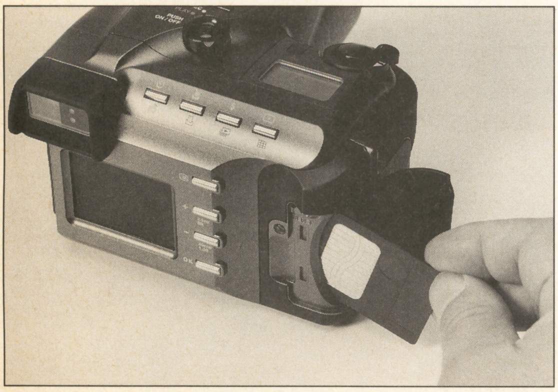
内蔵タイプのDOS/V互換機用PCカード・アダプタ「C-Dock/DV」（価格24,000円）

カード」と「スマート・メディア」があります。また，スマート・メディアには，3.3Vと5Vタイプの2種類があり，デジカメの仕様に合わせたものを用意しなければなりません。

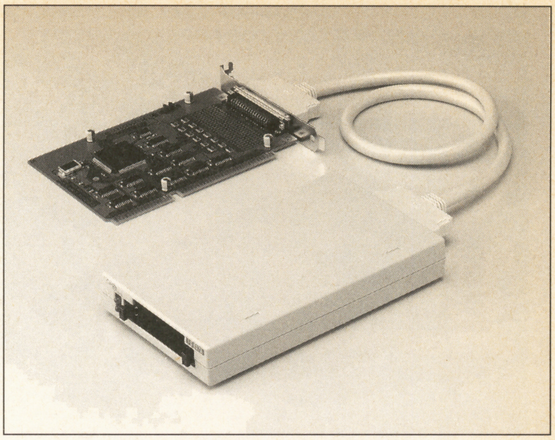
今回用意した140万画素のメガピクセル・デジカメ，オリンパス「C-1400L」（価格128,000円）は，3.3Vタイプのスマート・メディアに対応しています。C-1400Lには，4MBタイプのスマート・メディアが付属していますが，高品質の撮影モード（SHQモード）では，1枚に4画面しか保存できないため，I・Oデータの8MBタイプのスマート・メディア「PCFDC Ⅱ -8M」（価格9,800円）とPCカード変換用アダプタ「PCFDC Ⅱ -ADP」（価格10,000円/3.3V・5Vスマート・メディア対応）を用意しました。

簡単に増設できるPCカード・アダプタ

デジカメのメモリー・カードから画像データをパソコンへ読み取るための，PCカード・アダプタを



撮影した画像データ保存用のスマート・メディアを取り出す。C-1400Lは，3.3V仕様のものしか使うことができない



こちらは外付け用のDOS/V互換機用PCカード・アダプタ「CardDock2-EX/DV」

デスクトップ・パソコンへ増設しましょう。

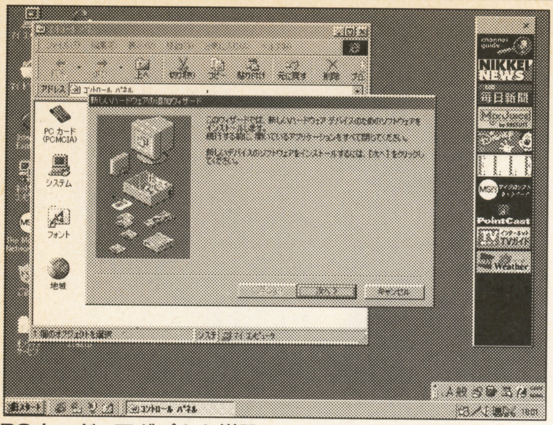
I・Oデータでは，内蔵タイプのPCカード・アダプタにNECのPC-9800シリーズ用の「C-Dock/98」（価格23,000円）とDOS/V互換機用の「C-Dock/DV」（価格24,000円）があります。外付けタイプにはPC-9800シリーズ用の「CardDock2-EX/98」とDOS/V互換機用の「CardDock2-EX/DV」（両機種とも価格26,000円）が用意されています。

今回は，DOS/V互換機用の内蔵タイプ「C-Dock/DV」を増設しました。パソコン内部のISA拡張バスへ付属のインターフェース・カードを，PCカード・スロットをDOS/V機のドライブ・ベイへ取り付け，それぞれを4本の専用フラット・ケーブルで接続します。

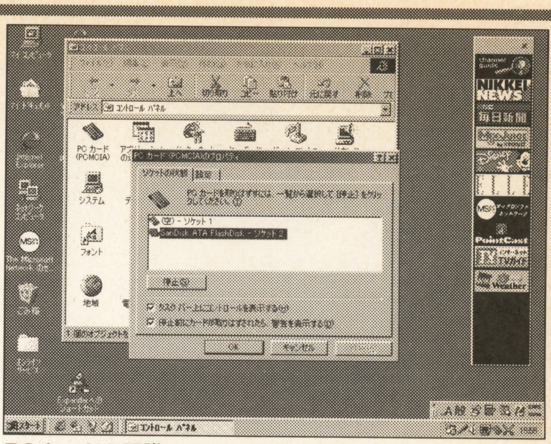
パソコンの電源を入れWindows95を起動します。さらにコントロール・パネルからハードウエアのアイコンを選択し「ハードウエア・ウイザード」を起動すると，増設したC-Dock/DVを自動検出し「PCMCIAコントローラ」と認識します。完了のボタンを押すとPCカード（PCMCIA）ウイザードが続いて起動し，画面の表示に従いカードの種類やモデル（機種）など必要な設定を行えば，自動的にドライバー・ソフトがインストールされます。「PCカード・ウイザードが完了しました」と表示されたら，完了のボタンを押し，画面の指示通りにいったんWindows95を終了し，再起動します。

以上の作業で，C-Dock/DVが利用可能となります。デジカメC-1400Lの画像データが保存されているスマート・メディアをPCカード変換アダプタを使ってパソコンに増設してあるPCカード・スロットへ差し込んでみましょう。

PCカード・スロットにあるLED表示が点滅し，



PCカード・アダプタを増設したのちに，ハードウエア・ウイザードを起動し，ドライバーソフトをインストール



PCカードを認識すると，PCカードのプロパティでカードの種類を確認できる

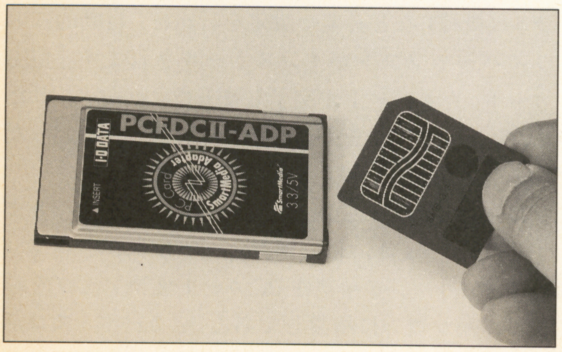
スマート・メディアにドライブ番号が自動的に割り当てられ，画面上に保存されている画像データのファイルが表示されます。

各ファイルをパソコンのハードディスクへコピー保存すれば，画像データの転送は終了します。この画像データは，JPEG形式の圧縮ファイルのため C-1400L 付属のソフトやそのほかの画像処理ソフトでそのまま画面に表示することができます。

C-1400Lで撮影した画像データをアルプス電気のプリンター MD-1300 のフォト・カラー・モードでプリントアウトしてみたところ，デジカメで撮ったとは思えないほどのきれいな仕上がりになりました。さすがは，メガピクセルのデジカメですね。



スマート・メディアには3.3Vと5V仕様の二つの種類がある。切り欠きの位置が異なる。左は5V仕様のもの



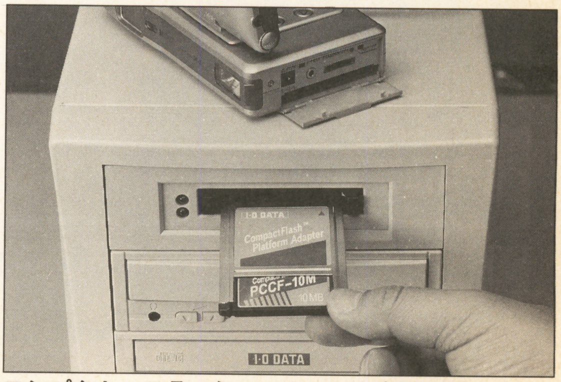
3.3V仕様のスマート・メディア「PCFDC Ⅱ -8M」（右）とPCカード変換用アダプタ「PCFDC Ⅱ -ADP」

メーカーでは，スマート・メディアのことを「デジタル・フィルム」と呼んでいるようですが，このプリントアウトした画像を見れば，納得できるはずです。現像や印画紙へのプリントといったスチール写真に欠かせない作業がまったく不要になるのですからカメラ屋さんもうかうかできません。

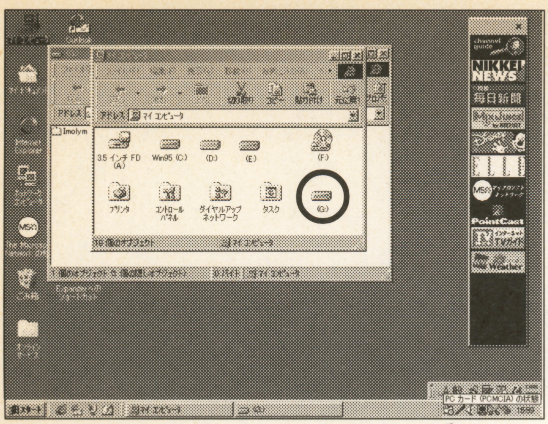
撮影したデータで自作するフォトコレクションCD

製作したハイエンドDOS/V互換機の特徴の一つが，CD-R ドライブの搭載です。オリジナル CD-ROMや音楽ＣＤが自作できるこのCD-Rドライブで，デジカメで撮りためた画像データのライブラリーCDを作ってみましょう。

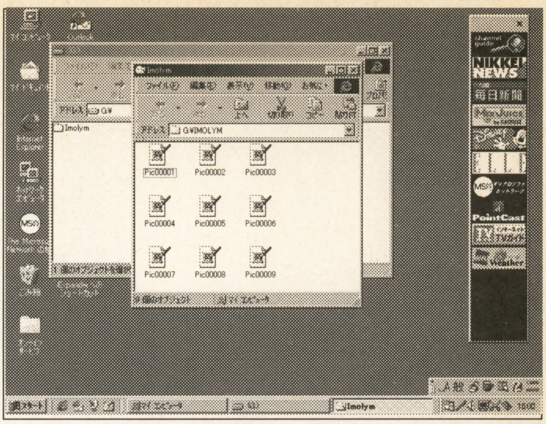
搭載したＩ・ＯデータのCD-Rドライブ「CDRW-RB」（価格69,800円）は，データを一度だけ書き込



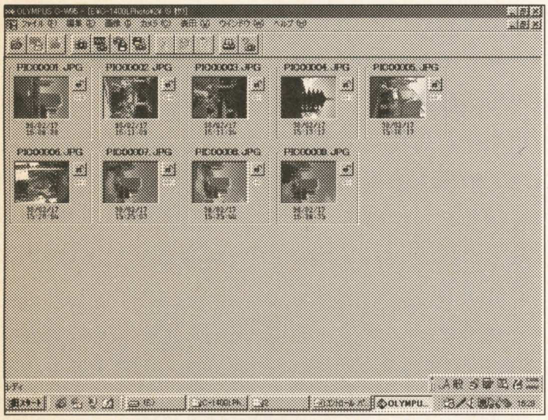
コンパクト・フラッシュ・カードも専用のプラットフォーム・アダプタ「PCCF-ADP」（価格2,500円）で対応できる



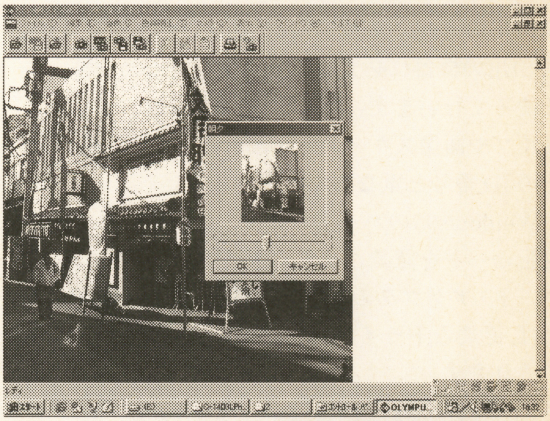
PCカードをPCカード・アダプタへ差し込むと，マイコンピュータ内にドライブ（G：）が現れる



PCカードのドライブを開くと，デジカメで撮影した画像ファイル（JPEG形式）が現れる



デジカメC-1400L付属の画像処理ソフトC-21W95で，PCカードに保存された画像データをカタログ表示



画像ソフトC-21W95では，簡単な画像補正が可能。赤っぽくなった夕暮れの画像を修正してみた

むことができるCD-Rのほかに，記録したデータを消去可能なCD-RW（リライタブルCD-R）にも対応しています。

不要なデータを消去し，新しくデータを記録できるCD-RWは，書き込み・読み出しスピードは遅いもののMOディスクやハードディスク同様な使いかたが可能ですが，ディスク自体の価格が高価で，これから普及する機能でしょう。また，CD-RWディスクが読めるCD-ROMドライブも多くないようです。

一方，CD-R用のディスクの価格は，1枚で数百円程度で販売されていますし，製作したCD-ROMは機種を問わずほとんどのパソコンで読める利点があります。

そこで今回は，CD-Rを使ったフォトライブラリーCD-ROMを自作してみました。

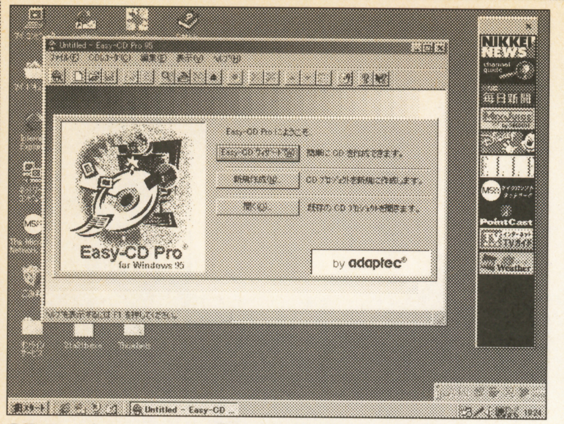
CD-Rドライブ「CDRW-RB26」は，SCSI規格のためDOS/V互換機をこの規格に対応させなければなりません。そのために，I・Oデータの SCSI拡張ボード「SC-UPI」（価格16,000円）をPCI拡張バスに増設しています。ドライブとボードは，SCSI

インターネットでDOS/Vパーツをチェック

アイ・オー・データ機器とアイ・オー・ネットでは，インターネットで，DOS/V製作用のパーツや周辺機器の詳しい情報が入手できるホームページを開設している。新製品の多いDOS/V用パーツの場合，最新の情報をゲットしておくことが，コストパフォーマンスの高いマシンを自作するときの決め手となる。お買得のオリジナル・キットなども用意されており，これを利用すれば，安価にDOS/V機を手にすることもできるはずだ。ホームページのアドレスは，「http://www.iodata.co.jp/」と「http://www.ionet.co.jp/」。



▲アイ・オー・データ機器のホームページ



CDライター・ソフト「EasyCD Pro」を起動し,「Easy-CDウイザード」を選択



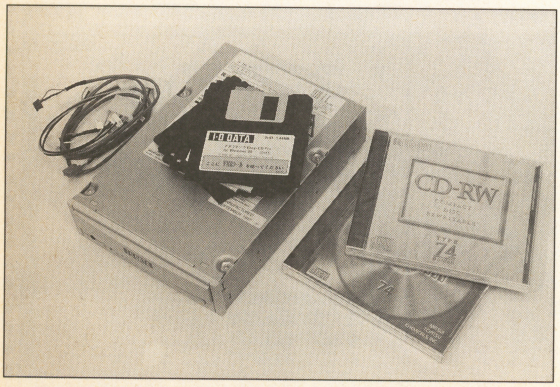
作成するCDの種類にデータCDを選ぶ。音楽CDを選べばオリジナル音楽CDが作成可能

接続用の専用ケーブルでつないでいます。また,SCSI用の機器に必要なID番号設定をショートピンを使って行います。他にSCSI規格のディスク・ドライブや画像スキャナーなどを使っている場合は,そのID番号と重ならないように設定しましょう。

Windows95のハードウエア・ウイザードでSCSI拡張ボードを認識させておきます。この方法は,PCカード・アダプタの場合と同様に,画面の指示に従えば,必要なドライバーソフトを自動的に組み込んでくれます。

CD-Rライターソフトで オリジナルCD-ROM制作

CD-R(CD-RW)ドライブでオリジナルCDを作成するためには,データ書込み用の専用のライターソフトが必要です。このほかにも,ハードディスクと同様に手軽にファイルをCD-Rドライブで書き込める「パケット・ライト」という方法があります。しかし,Windows95へ専用ソフトをインストールしなければならなず,自作したCDを他の機種で簡単に読み込むことができない欠点があります。



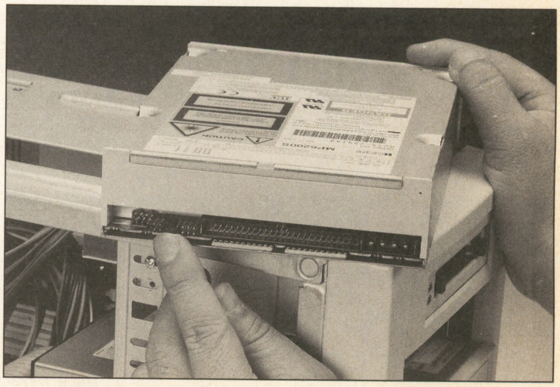
一度記録したデータも消去可能なCD-RW対応のCD-Rドライブ「CDRW-RB26」

デジカメからパソコンへ転送した画像データは,一度画像処理ソフトで表示し内容に合わせたファイルネームに変えておきます。また,1枚のCD-Rディスクの最大容量は650MBまでとなっていますから,記録したいデータ・ファイルの合計がそれ以下になるように,一つのフォルダーにまとめておけばよいでしょう。

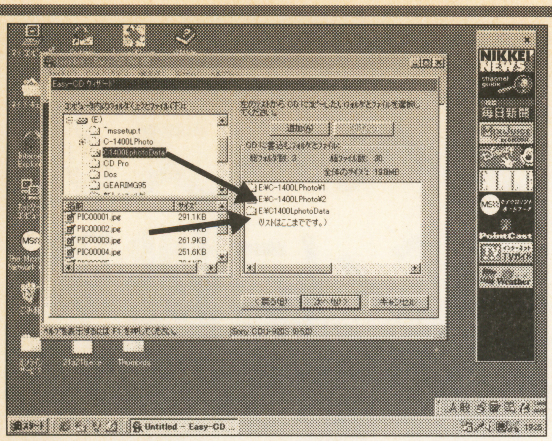
ライター・ソフトにはCD-Rドライブ「CDRW-RB」付属のアダプテック社「EasyCD Pro95 2.1J」を起動すると,記録の方法を選択するメニューが表示されます。このソフトはCD作成に数通りの方法がありますが,もっとも簡単な「Easy-CDウイザード」を選択しました。

次の画面では,「データCD」を選択し,左画面のドライブのなかから記録するフォルダやファイルのアイコンを選び,右の「CDに書き込むフォルダーとファイル」の画面に置きます。

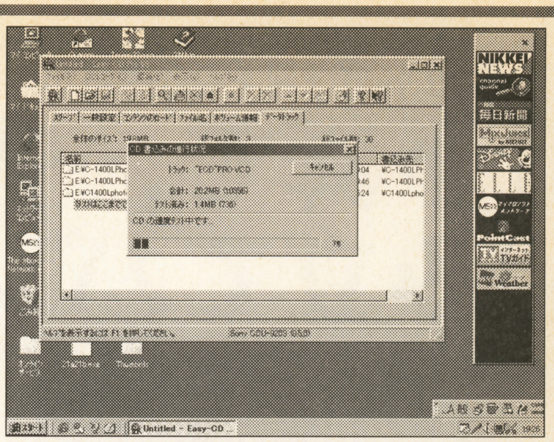
「次へ」のボタンを押すとCD-Rディスクへの書込みテストの選択画面が現れます。「テストする」を



SCSI規格のCD-Rドライブは,他の周辺機器と重ならないID番号を設定すること



矢印のようにCD-Rディスクへ記録したいファイルやフォルダを選び，右の部分へ置く

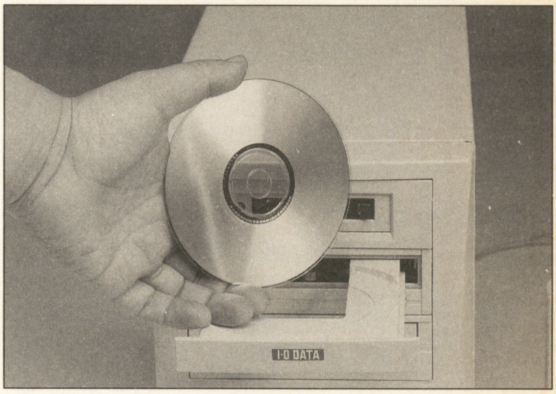


書込みテスト中の画面。このテストをあらかじめ行えば，失敗せずにファイルがCD-Rへ記録できる

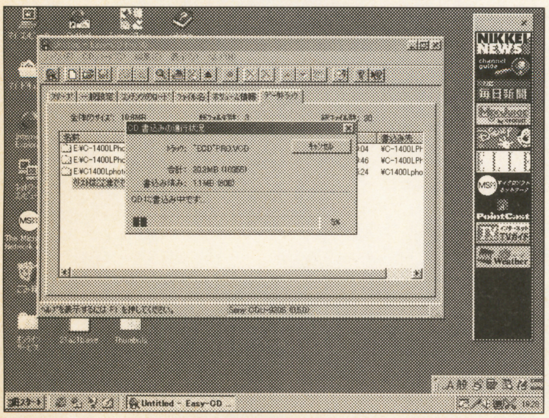
選んでおけば，実際の記録の前にCD-Rドライブとパソコン本体の性能に合った設定を行い，失敗のないCD-ROM制作が可能です。

CD-Rディスクへ書き込むファイルの設定でデータ保存の不可を指定すると，記録テストを行い，問題がなければ実際の記録作業に移ります。CD-RドライブのLED表示が点滅し記録が開始され，しばらくして書込みが終了します。記録のための時間は画像データの容量によって異なりますが，ディスクの容量650MB一杯であれば，30分程度はかかります。なお，一度に容量一杯に書き込まなくても，たまった画像データごとに数回に分け追記することも可能ですが，トータルの容量は最大650MBまでです。これで，デジカメで撮影した画像データのオリジナルCDが完成しました。

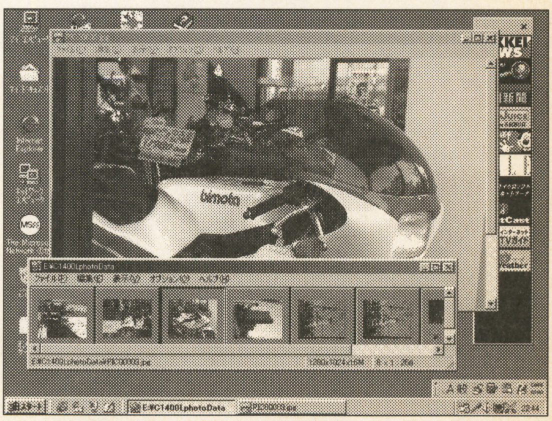
I・Oデータのパーツを組み合わせたハイエンドDOS/V互換パソコンでオリジナルCD-ROMの作成までを紹介しましたが，このほかにもサウンド・カードを増設し，取り込んだサウンド・データで自作自演の音楽CDの作成などさまざまな活用方法が考えられます。これを参考に，今回登場したパーツで手持ちのパソコンのグレードアップをはかってみてはいかがでしょう。



出来上がったデジカメの画像データのオリジナルCD。他のマシンのCD-ROMドライブで記録したデータを閲覧できる



CD-Rディスクへ記録中の画面。ファイルの容量が大きいとそれだけ時間がかかってしまう



カタログ表示可能なソフト（画面はフリーウエア・ソフト「GV」と「GM」）を利用すれば，画像データの閲覧が可能

※画像表示・処理ソフト「GV」とカタログ表示ソフト「GM」は，http://www2h.meshnet.or.jp/˜tobita/ で入手可能

ベアキットで39,800円!!

低予算で，省スペースの組み立てパソコンに挑戦

取材協力：九十九電機CQ9号店

佐田　宏

10万円未満の予算でも，十分使えるレベルの39,800円パソコンをベースに，オプション部品を選んで自分で組み立てる事ができるキット（**写真1**）を見つけました（全予算約87,000円，モニター別）。これは〒101-0021 東京都千代田区外神田3-1-8 九十九電機CQ9号店（TEL03-3251-2441）で販売しています。部品点数もそんなに多くありませんし，設定もそれ程難しくありません。組立入門やセカンドマシンに最適です。

スペックは？

今回の組立キットのマザーボードは，台湾のFIC社製でCPUにはCyrix社のMedia GX/166MHzを使っています。このCPUは，計算だけでなくビデオ映像とサウンド機能を備えている為，拡張カードを揃える必要がなく，低予算ながら実用性に耐えるスペックが特長です。

メーカーからは，ナカミチ社製の16倍速5連装CD-ROMセットも出ていますが，今回は，CD無しのベアボーンキットにTAKAYA製の16倍速CD-ROMドライブ，ハードディスクはMaxtor社製の1.7GByte，メモリは16MByteのRAMを2枚，合計で32MByteにしました。それ以外はキーボードにマウス，ソフトウェアのWindows95等のオプション品も揃える必要があります（**写真2**）。ケースがせっかくの省スペースタイプですので，予算に若干余裕があれば，ミニキーボードと組み合わせればもっと良くなります。

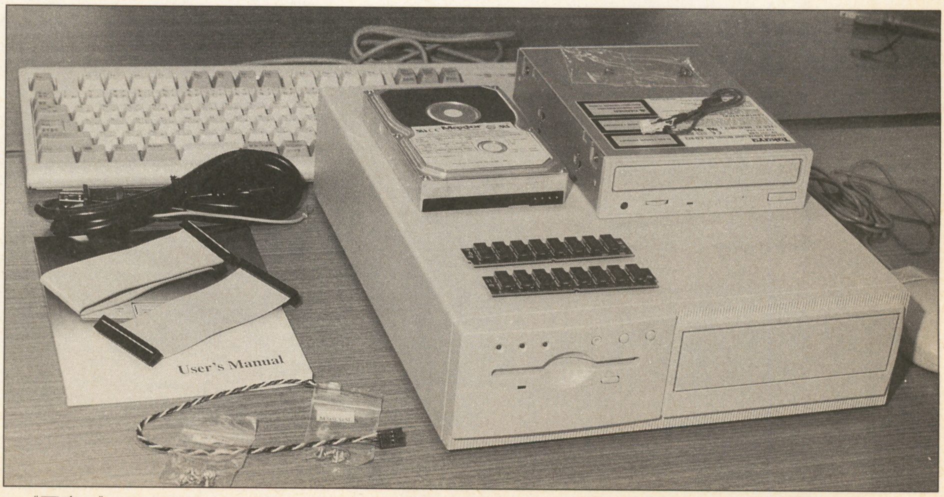


《写真1》ベアキットで39,800円のパソコンを発見!!

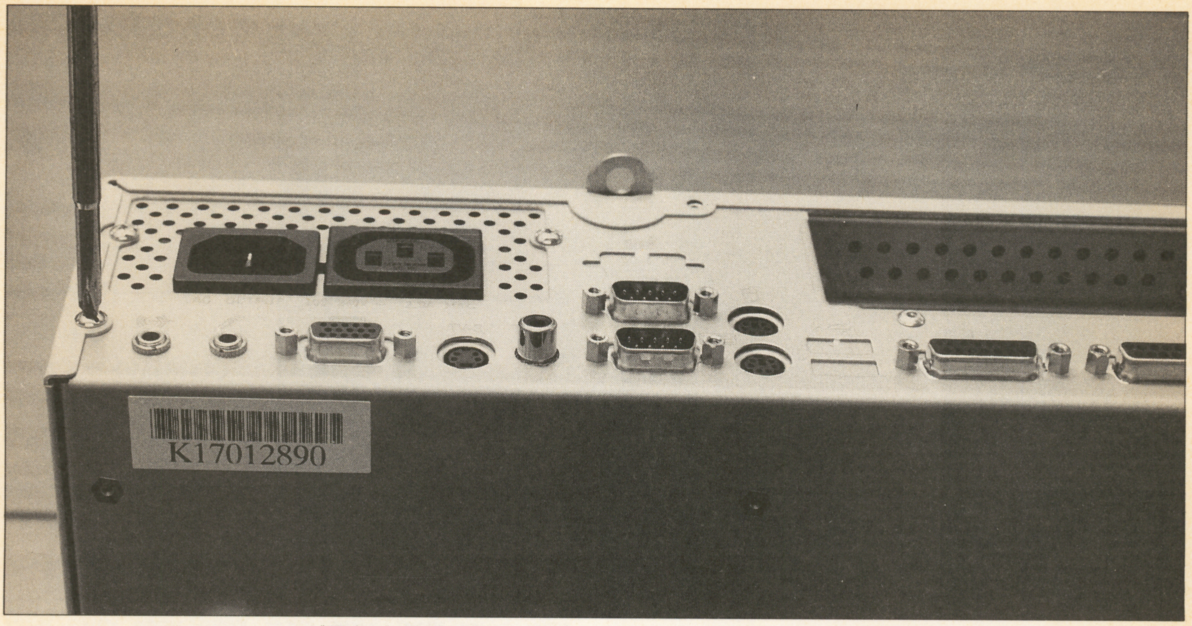
今回のマシンは，必ずしも外付けのディスプレイを必要としません。NTSC準拠のビデオ出力端子を持っていますので，ゲーム専用機と同様に家庭用TVのビデオ入力端子に接続するだけでOKです。

組み立ててみましょう

それでは，組立に入ります。フロッピードライブが標準で取付けてありますので，実際の組み込みは，



《写真2》1.75GBのハードディスク，12倍速ATAPI対応CD-ROM，RAM32MB×2などをそろえた



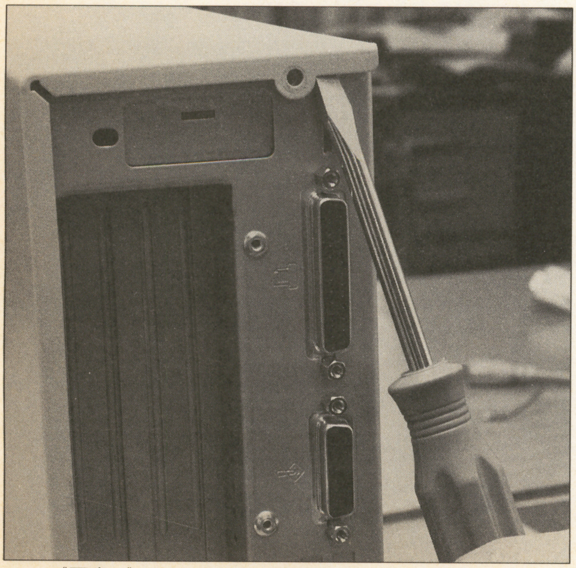
《写真 3》背面のネジをはずす。ビデオとS端子の出力もある

ハードディスクとCD-ROMドライブの取付けとメモリの組み込みだけの簡単な作業です。

組立作業の手順は①ケースのカバー等の取外し②ドライブ類の取付け③メモリの取付け④ソフトウェアのインストールのステップで進んでいきます。

ケースカバーの取外し

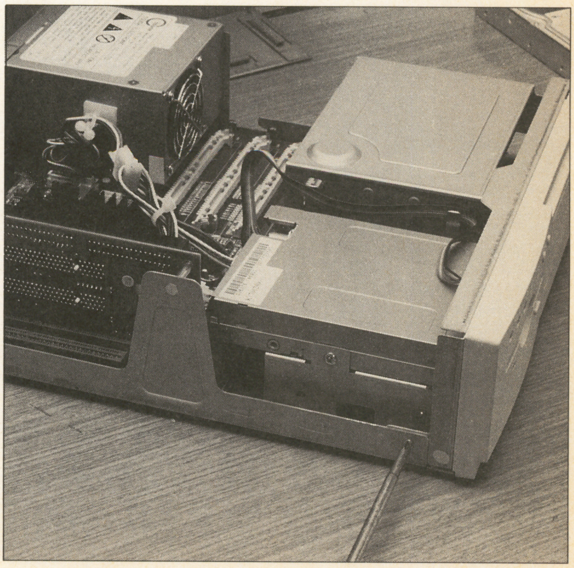
まず，リアパネル（後面）の３個所のネジを外してください（**写真 3**）〈英文マニュアルP.37参照〉。ネジを外したら，カバーを後ろにずらして取外すのですが，キッチリした作りで中々後ろにずれません。そこでマイナスドライバーを使ってテコの応用でひねってやると，簡単にずれて外すことができました（**写真4**）。



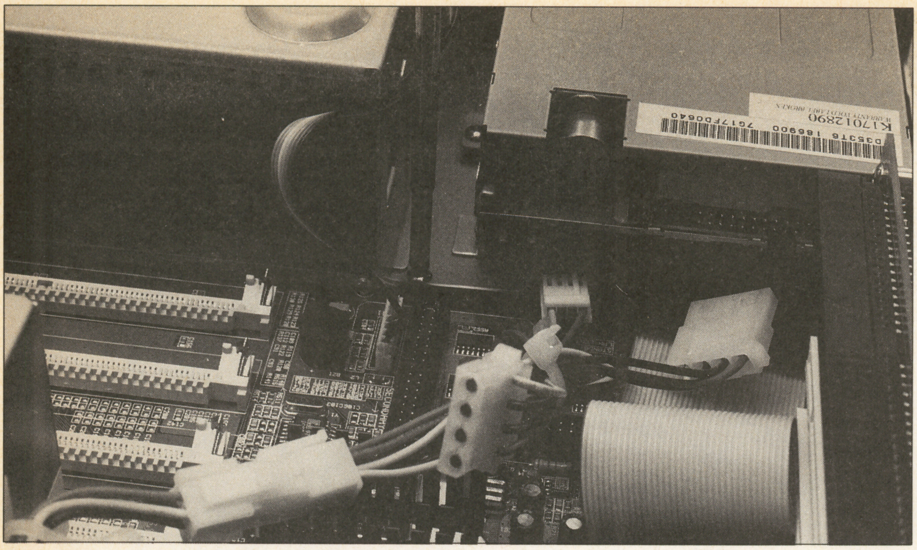
《写真 4》ケースはこじ開けるようにすると外せる

ドライブ類の取付け

次に，ドライブ類の取付けですが，ケースのフロントパネル（前面）が外れるようになっており，これをまず外してやります〈英文マニュアルP.39参照〉。まず，両脇のネジを外します（**写真 5**）。それから，真中のネジを忘れずに外さなければいけません（**写真 6**）。実は，うっかりこのネジを外すのを忘れてしまい，なぜ外せないのかちょっとだけ悩んでしまいました。マニュアルはちゃんと確認しまし



《写真 5》フロントパネルを外すためにネジを取る



《写真 6》ケース中央部付近にあるネジも忘れずに外す

ょう（教訓）。フロッピードライブのケーブルを外して無事外せました（**写真 7**）。

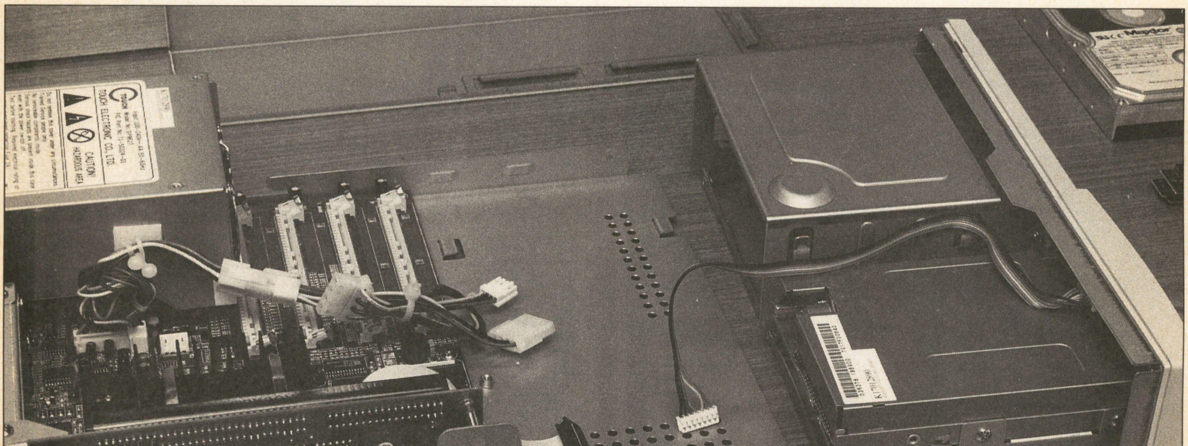
それでは，ハードディスクを取付けることにしましょう。ハードディスクはフロッピードライブの下に取付けます。しかし，このままの状態で取付けは出来ませんので，HDD/FDDホルダーをフロントパネルから外します（**写真 8**）〈英文マニュアルP.40参照〉。ホルダーを外したら，フロッピードライブの下にハードディスクを取付けます（**写真 9**）。前と後ろを間違えないように取付けましょう。IDEケーブルの赤い色は一番目の印ですので，IDEコネクタの一番ピンに合せて，IDEケーブルを取付けます。

次にCD-ROMドライブを取付けます〈英文マニュアルP.41参照〉。フロントパネルのベゼル（目暗板）を外します（**写真10**）。CD-ROMドライブを前面より差し込みます（**写真11**）。フロントパネルをひっくり返して4個所ネジ止めします（**写真12**）。

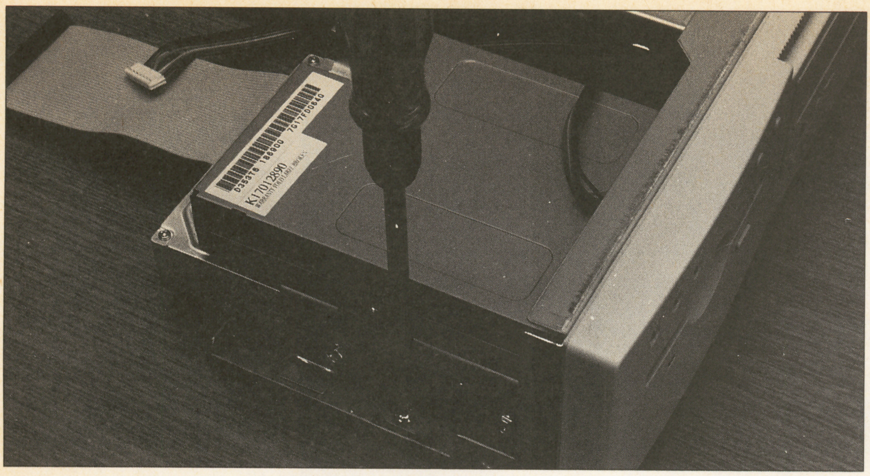
CD-ROMドライブの取付けがおわりましたら，先ほどのHDD/FDDホルダーを元通りフロントパネルに取付けます〈英文マニュアルP.42参照〉。

メモリの取付け

メモリの取付けです。電源ユニットの脇にメモリスロットが四つあります。このマシンは，最大64Mbyteまで拡張することが出来ます。今回は，16Mbyteのメモリを2枚スロット１と２の場所に，取付けます（**写真13，14**）〈英文マニュアルP.54参照〉。スロットの溝にちゃんと差込まないと正しく，取付けられませんので，慎重にやりましょう。ちゃんと取付けられたように見えても実は付いてない時もよくあるようです。



《写真 7》分離されたフロントパネル部



《写真 8》HDD/FDDホルダを外す

みましょう。あれ，電源スイッチはどこだ？　フロッピードライブの一番右の小さいボタン。これかな？　あ，電源が入った。おっ，画面に文字が出てきた（**写真17**）。やった！これでOKだ。

電源を切って，キーボード・マウス・ディスプレイを外します。ケースカバーを元通りにかぶせて，ネジ止めして，さあ完成！

最後に仕上げ

フロントパネルとリアパネルをドッキングする前に，ケーブル類を接続しましょう（**写真15**）〈英文マニュアルP.44参照〉。

CD-ROMドライブのオーディオケーブルは，組立キットに付属していたものを使いました〈英文マニュアルP.55〉。電源ユニットの脇にあるコネクタに差します（**写真16**）。

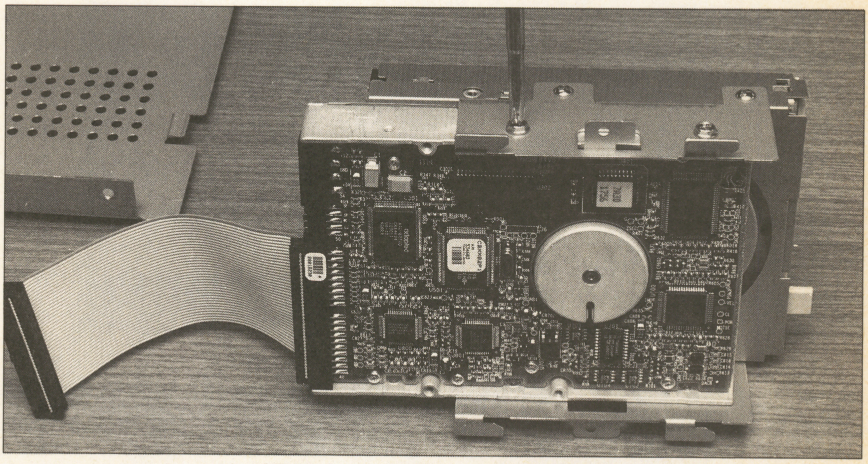
フロントパネルとリアパネルをドッキングします。そして，もう一度ケーブル類が接続されているか確認しましょう。

最後にケースカバーを取付ける前に動作確認してみます。電源を入れて動かなかったら，また外さないといけませんからね。大体は，ケーブル類のさし忘れが原因です。

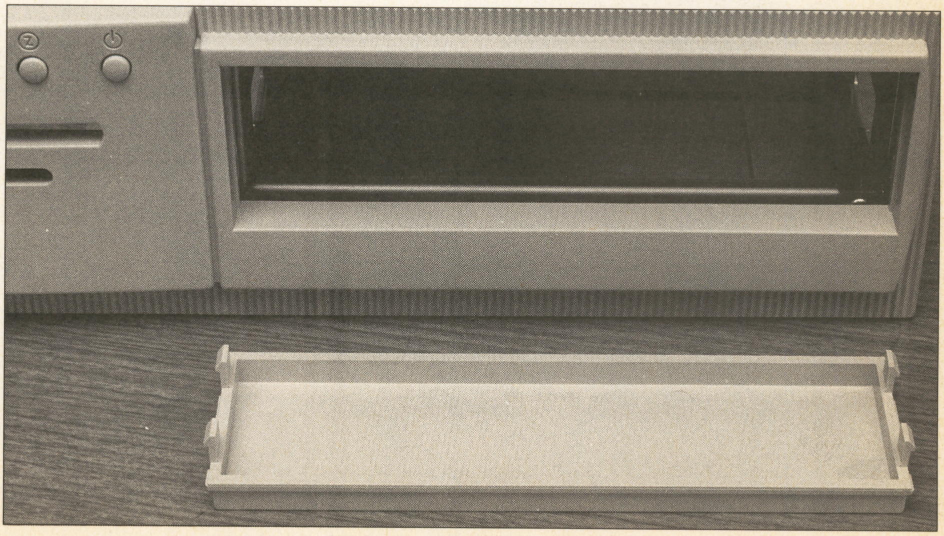
キーボードとマウスを接続し，ディスプレイを接続します。〈英文マニュアルP.12,16を参照〉。さあ，電源を入れて

ソフトウェアのインストール

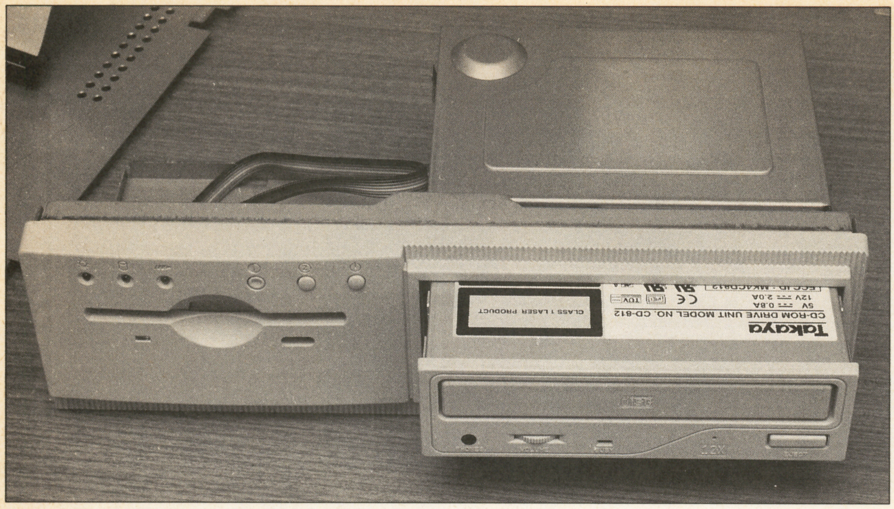
今回のキットには，Windows95が付属していませんので，別にWindows95 OSR2を購入してきました。



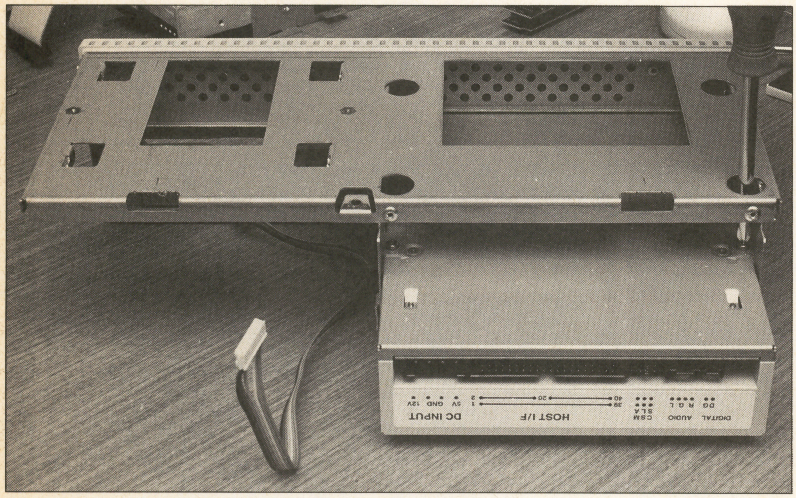
《写真 9》ハードディスクを取り付ける



《写真10》ベゼルを外したようす



《写真11》CD-ROMドライブを前面から差し込む



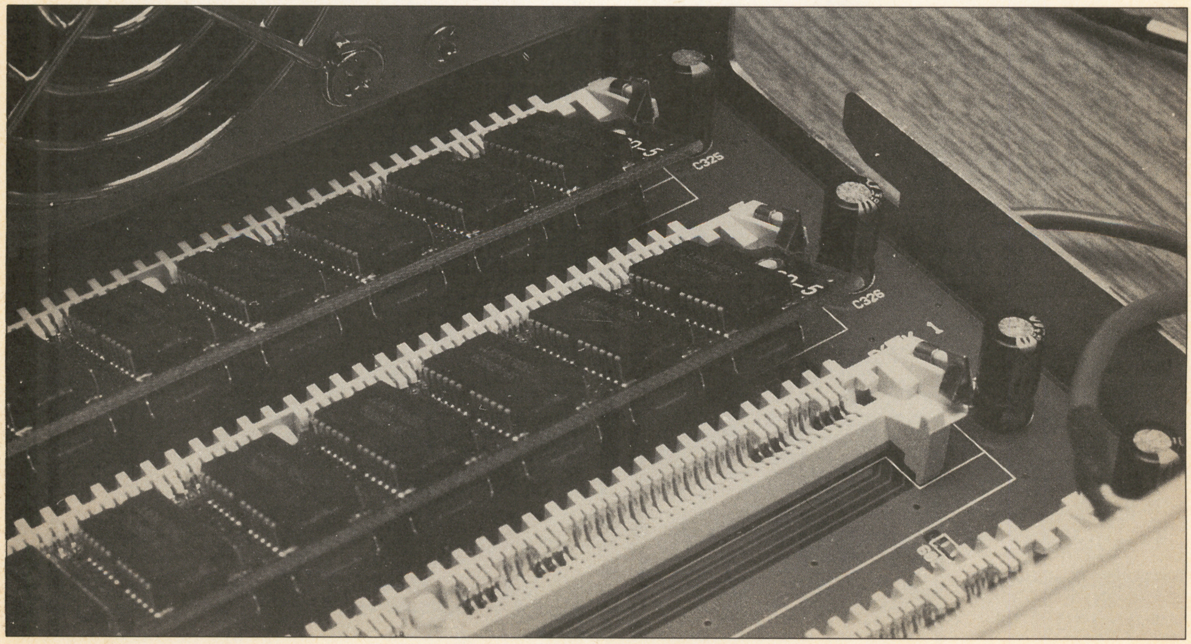
《写真12》固定は裏側からネジ止めする

「セットアップ起動ディスク」をフロッピーに入れ，CD-ROMドライブに「Win dowsセットアップディスク」を入れてパソコンの電源を入れれば自動的にセットアップが始まります。と，通常はなるはずですが，CD-ROMが動かない!?

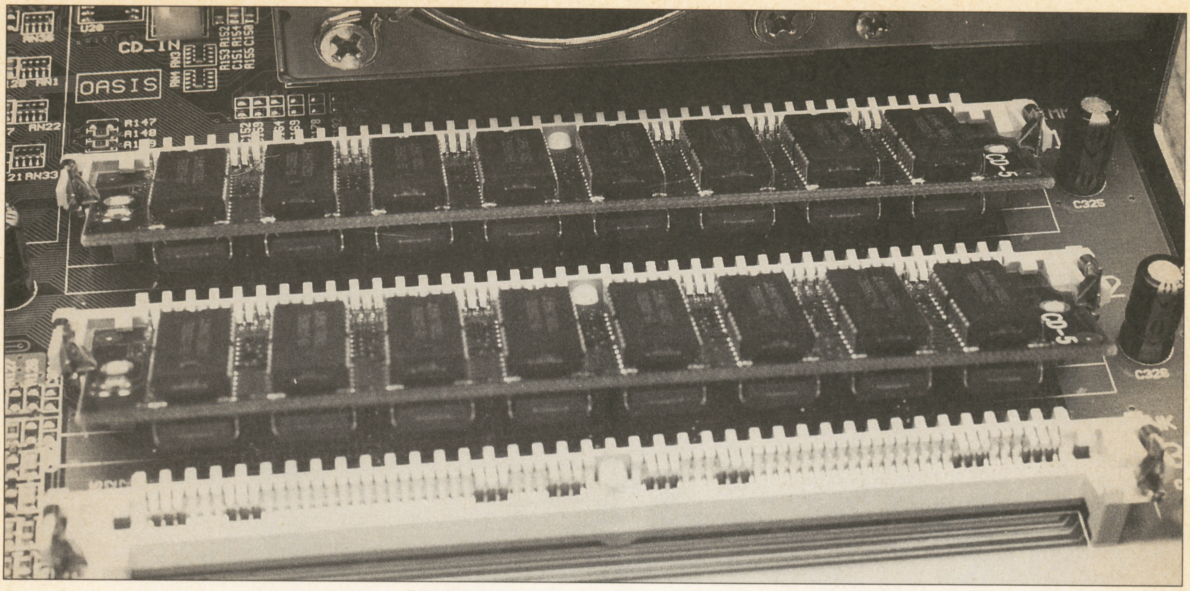
すべて揃った組立キットの場合には，大抵はWin dows 95が付属しています。今回は，周辺パーツ類を自分で選びましたので，そういう訳にはいきません。CD-ROMドライブに付属しているデバイスドライバを組み込んでやる必要があります（**写真18**）。

さて，どうしようかな。今回は，仕方なく別のDOS/Vマシンで起動ディスクを作成する事にしました。念のため，「セットアップ起動ディスク」のバックアップを作成し，それにドライバーを組み込みます。

デバイスドライバのディスクにインストーラが付いていましたの



《写真13》RAMは斜めに差し込む



《写真14》留め金がカチッというまで倒す

で，別のDOS/Vマシンにディスクの内容をコピーし，インストーラを起動して「セットアップ起動ディスク」にデバイスドライバを組み込みました。もし，インストーラが無い場合には，デバイスドライバをコピーをした上で，「セットアップ起動ディスク」のCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATのファイルをエディタを使って書き換えてやらなければいけません。

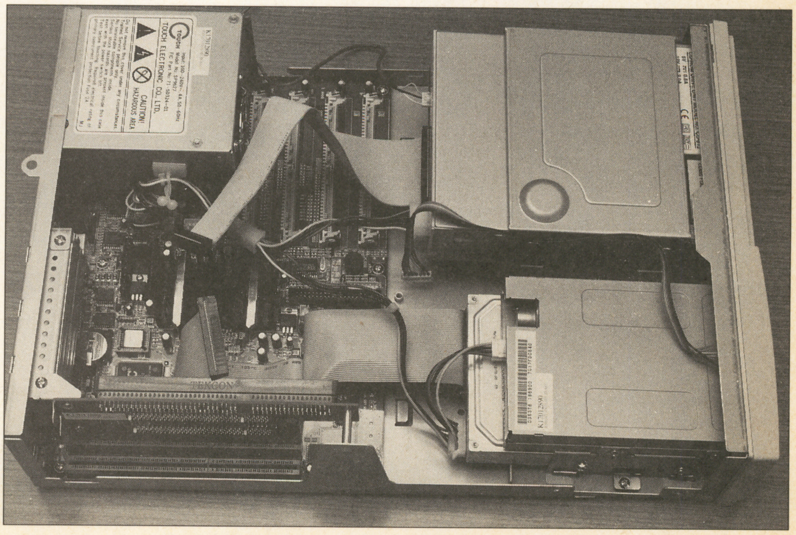
さあ，もう一度気を取り直して，新たに作成した「セットアップ起動ディスク」をフロッピーに入れ，CD-ROMドライブに「Windowsセットアップディスク」を入れてパソコンの電源を入れると，CD-ROMを認識してくれました。自動的にセットアップが始まる前に，変なメッセージが出ます。しかし，気にせずにキーを押せば自動的にセットアップが始まります。変なメッセージの原因は，完全に専用の「セットアップ起動ディスク」では無いために，「正しい起動ディスクじゃないみたいだから，メーカーに聞いて」というニュアンスのものが表示されるようです。セットアップに関する注意事項はほとんどありません。「はい（Y）」を選んでいれば大丈夫です。

Windows95のインストールが完了したら，VGAとサウンドドライバーをインストールします（**写真19**）。これで一通りの作業は終わりです。

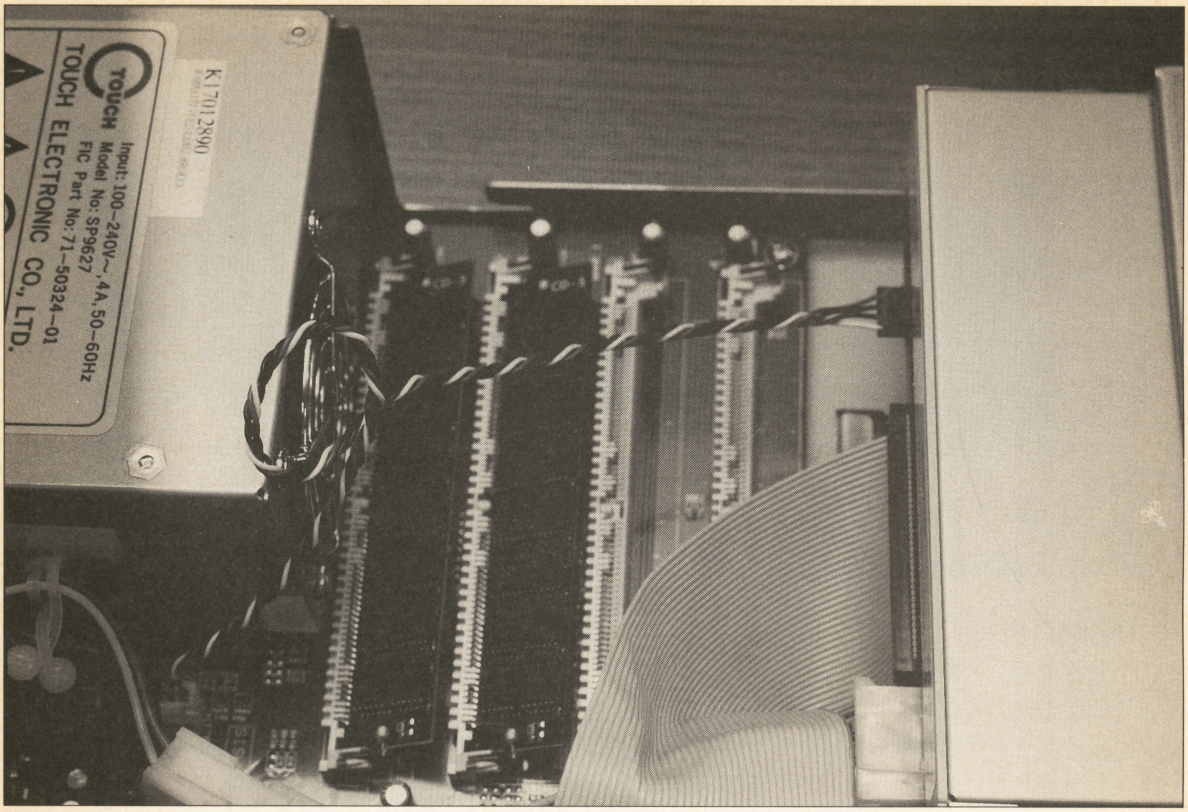
面白い実験をしてみた！ Windows98も動いたぞ!!

このマシンは，NTSCビデオ出力がありますので，家庭用テレビのビデオ端子に接続してみました。結構奇麗に映りました。でも，白黒です。カラーにならないのかな？と思いきやありました。BIOSの設定を変えなくてはいけませんでした。

英文マニュアルP.62の表示させます。Integrated Peripheralsの所に反転表示を移動させ，Enterキーを押します。P.63の表示に変わりますので，反転表示を下に移動させ，TV output modeの項目に合せます。標準がPALになっていますので，NTSCに変更し，BIOSの設定を終了させればカラーで表示され



《写真15》ケーブルを接続しているようす



《写真16》CDオーディオ用のケーブルも接続する

るようになりました。

さらに面白いのは，画面の表示される大きさ（実画面）は640×480ですが，解像度を上げると，仮想画面モードになりマウスを動かすことでスクロールして表示できるのです。まるで，ノートパソコンの外部出力表示機能みたいです。

もう一つ実験をしてみました。Windows98のβ版をインストールしましたが，全く問題なく動作しました。これで，Windows98が動作するかどうかの心配はなさそうです（**写真20**）。

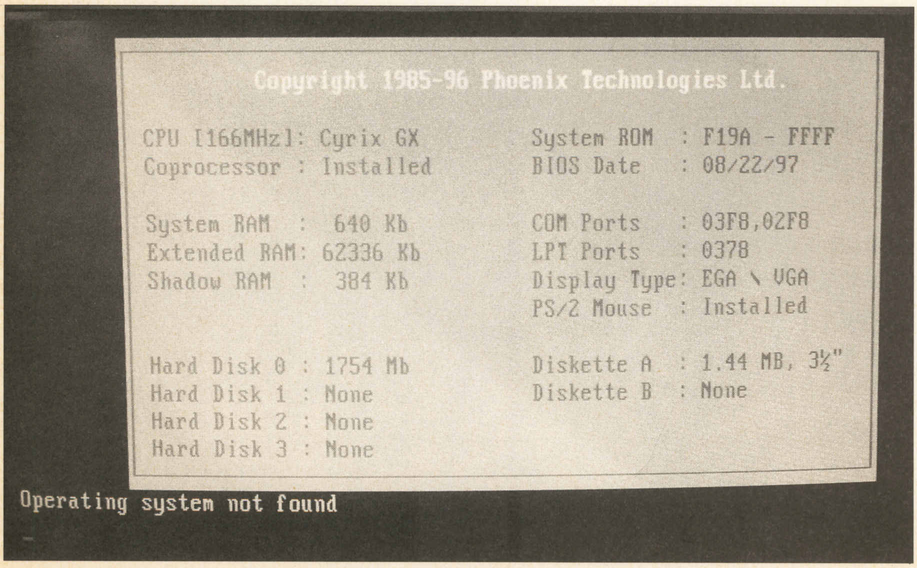
【追記】

組立パソコンにおけるWindows95 OSR2 について

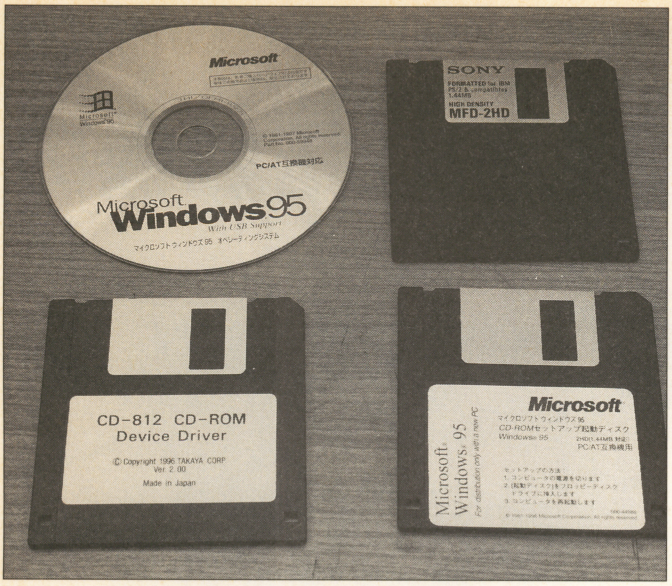
香川県の高塚さんのご質問にも関連してますので，追加事項として書いておきます。

Q1. マザーボードとWin95 OSR2を購入しましたが，CD-ROMで送られてきました。ある雑誌で「自作PCは，最初CD-ROMドライブが使用できないのでWin95はフロッピーでインストールしなければなりません。」と書いてありました。このような場合どうすればいいのでしょうか？　現在FMVを一台持っています。

Q2. Win95をインストールするときは，「セットアップ起動ディス



《写真17》バイオスが立ち上がった



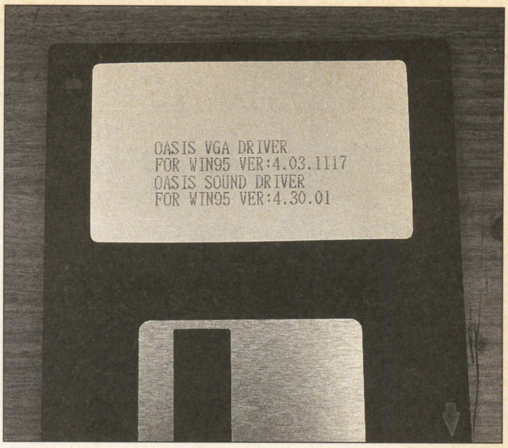
《写真18》インストールに使用するソフト

ク」を使用しますが，自作PCで最初から認識してくれるのでしょうか？　また，大容量FDのLS-120でも認識してくれるのでしょうか？

「セットアップ起動ディスク」は，自作PCでもフロッピードライブで認識して起動します。また，LS-120ですが，最近のマザーボードによっては，起動デバイス（装置）として扱えるものがあるようですので，可能性はあります。しかしながら，対応しているマザーボードは少ないでしょうから，最初だけはフロッピーからインストールする事になると思います。

高塚さんの場合でしたらFMVのフロッピーを一時的に使えば，起動は可能ですね。

また，CD-ROMドライブを使用してのインストールも今回のCD-ROMドライバのインストールが参考になると思います。FMVのCD-ROMを流用するのでしたら，FMVにドライバがある筈ですので，それをセットアップ起動ディスク」にコピーします。更に，そのCD-ROMドライブ用のCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATのファイルも用意されている筈ですので，それ参考に利用すると良いでしょう。私の使っているFMVでは，¥FJUTYのディレクトリの下にありましたが，機種によって違う場所にあるかもしれません。



《写真19》VGAとサウンド用のドライバーが入ったフロッピー



《写真20》Windows98も動いた

ついに11万円台のキットがピーテンから登場!!

PentiumⅡ233MHz搭載機の組み立て

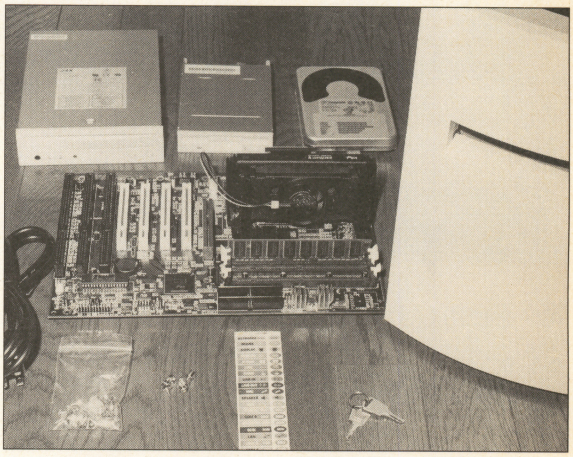
多田 太郎

PentiumⅡの価格もだいぶ落ち着いてきました。

PentiumⅡ対応のマザーボードもたくさん出回りはじめ，組み立てキットもずいぶん買いやすくなりました。

今回紹介するのは「ピーテンオリジナルパソコンTRACK」の「PentiumⅡシリーズN7230」（価格116,800円）です。

CPUはPentiumⅡの233MHzを使っています。マザーボードは拡張スロットとしてAGPが1，PCIが5，ISAが2，DIMMが3用意されているマイクロスター社の「MS-6117」を使っています。



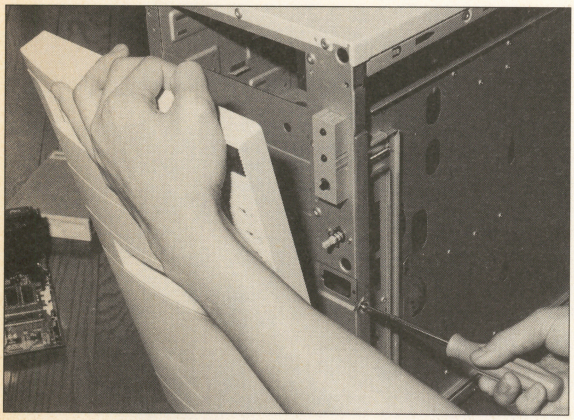
《写真1》PentiumⅡマシンの組み立てに挑戦だ

メモリは32MBのDIMM，ハードディスクは2.1GBのU-ATAタイプ，CD-ROMは24倍速のIDE接続のもの，それに日本語キーボードとマイクロソフトマウスが付いています。

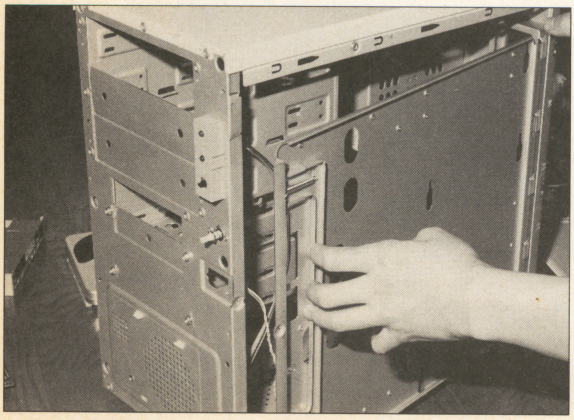
今回は，それにビデオカード「MS-4415 CIRRUS 4MB AGP」（価格9,400円）と，サウンドカード「PCI Sound」（価格5,800円）を加えました。

ケースはMacのような風貌をしたATXミドルタワー「NT97-A2」です。

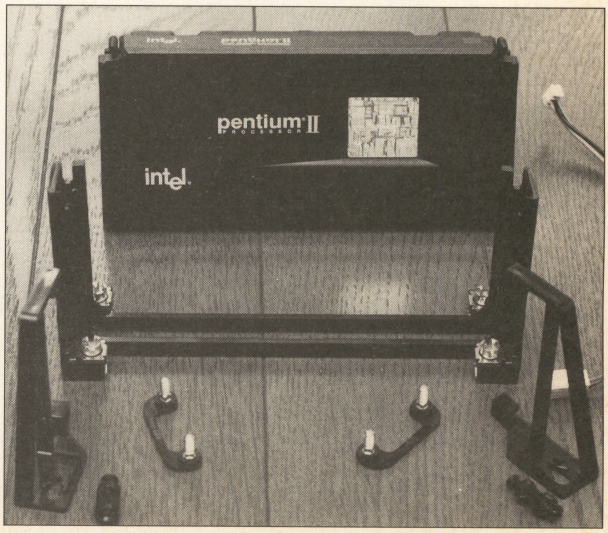
写真1が各部品です。



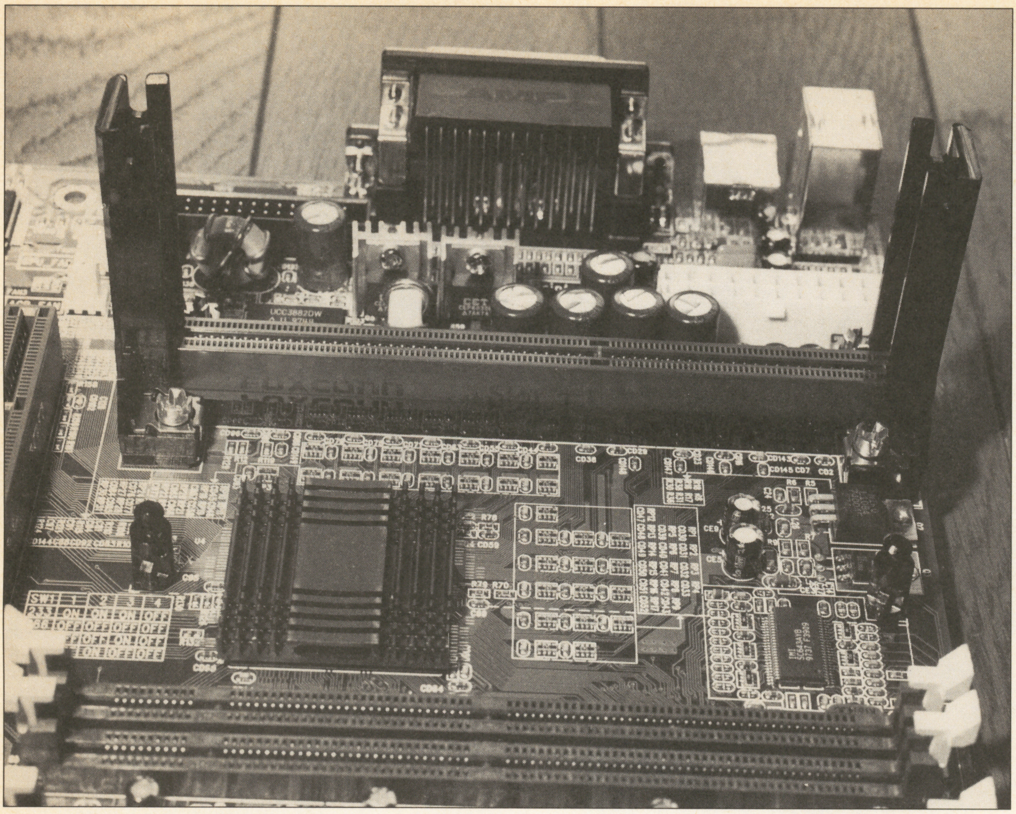
《写真2》フロントパネルを外す



《写真3》マザーボード取り付け用の板を外す



《写真4》PentiumⅡと取り付け用のパーツ



《写真5》リテンションメカニズムとノッチをマザーボードに付ける

ここまでできたら，マザーボードにPentiumⅡ取り付け用のソケットをセットします。

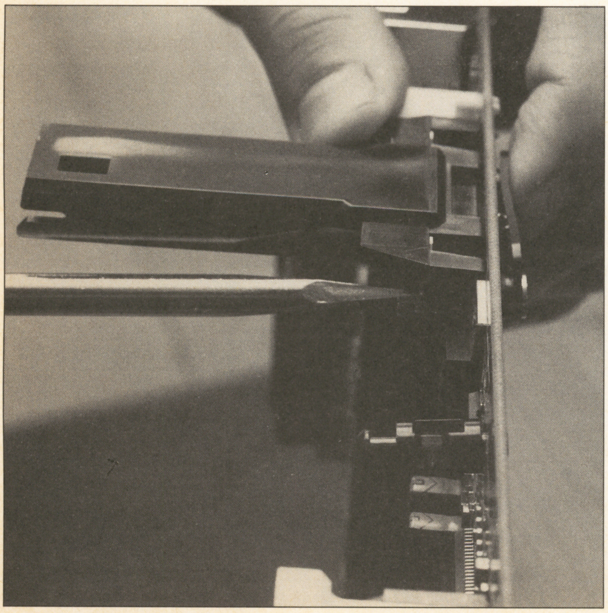
写真4が，ソケットの全部品です。一番大きな部品「リテンションメカニズム」と大小二つある「ペグ」を**写真5**のように取り付けます。「リテンションメカニズム」は，**写真6**のように専用のネジで止めますが，「ペグ」は穴に挿し込みます。

PentiumⅡ本体には，**写真7**のように支柱を冷却ファンケースの両端に差し込みます。支柱はさきほど差し込んだペグを利用して固定します。**写真8**がそのようすです。

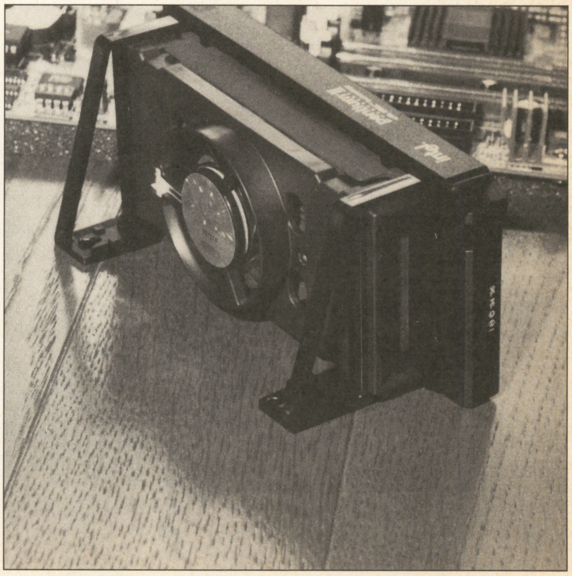
ソケットへのPentiumⅡの挿入は，けっこう力がいりますが，ノッチもついていて「カチリ」と確実にはまります。

組み立ての中心はPentiumⅡ用ソケットの取り付けだ

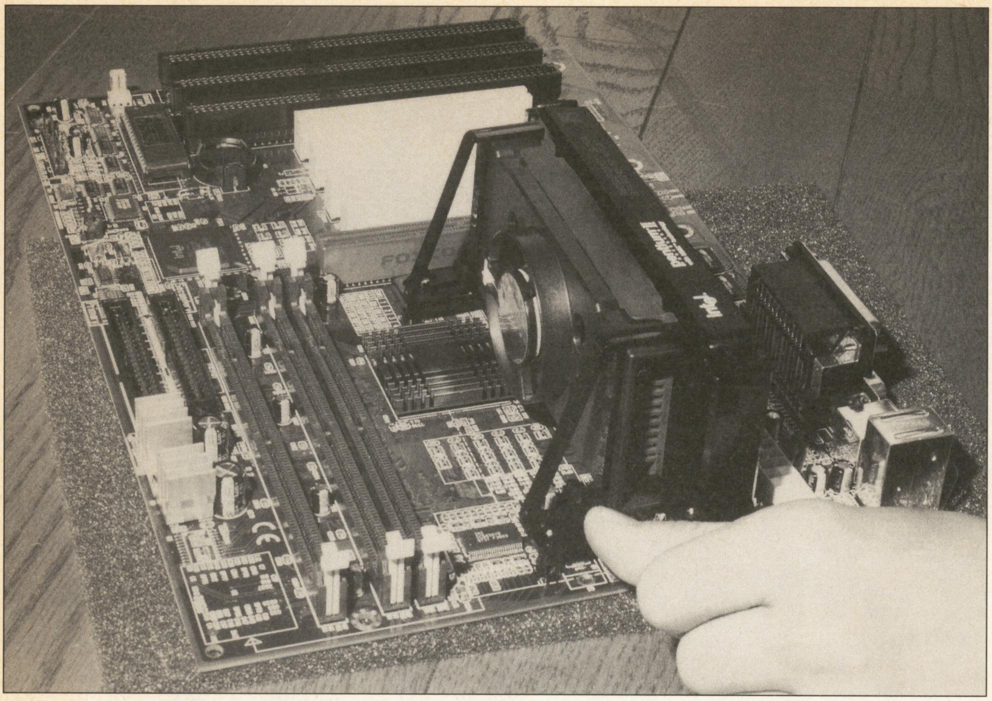
上部のケースを外し，**写真2**のようにフロントパネルを取り，側面のネジを外すと，**写真3**のようにマザーボード取り付け板がはずせます。



《写真6》リテンションメカニズムはネジ止めする



《写真7》支柱は冷却ファンケースの両側に付ける

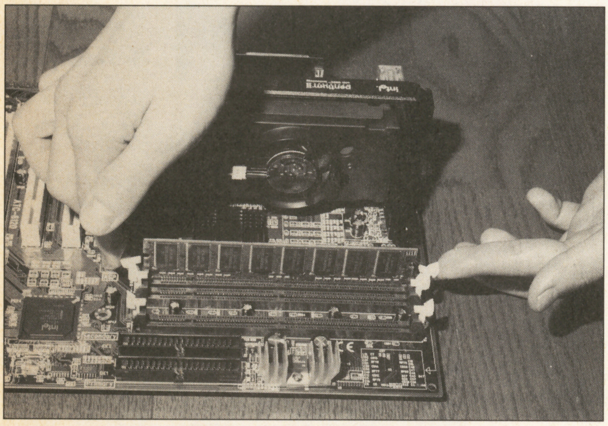


《写真 8》ソケットにPentium II を差し込み，ノッチの頭に支柱をセットする

PentiumⅡを扱うのがはじめてだったので，いくぶん不安もありましたが，マニュアルを参考にしながら作業したので，ほとんど迷わず進めることができました。

ちょっと手間取ったのは「ペグ」の取り付けで，一見すると同じ太さの「ペグ」に大小があることに気づかないまま，逆の位置に差し込もうとして，うまくいかず，少し焦ってしまったことくらいです。

ここまでくれば，あとはふつうのDOS/V製作と同じ工程です。

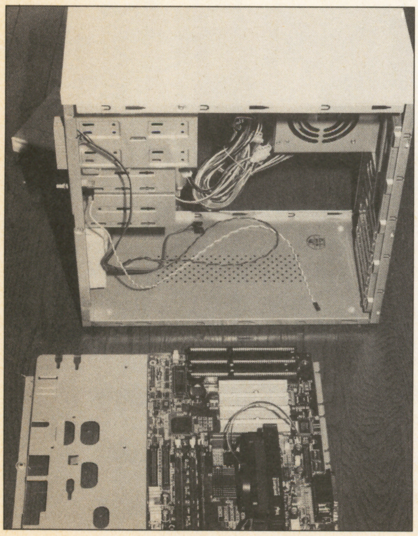


《写真 9》DIMの装着のようす

ケースはスペース十分で組み立てやすかった

写真 9～13は，その他の作業のようすです。

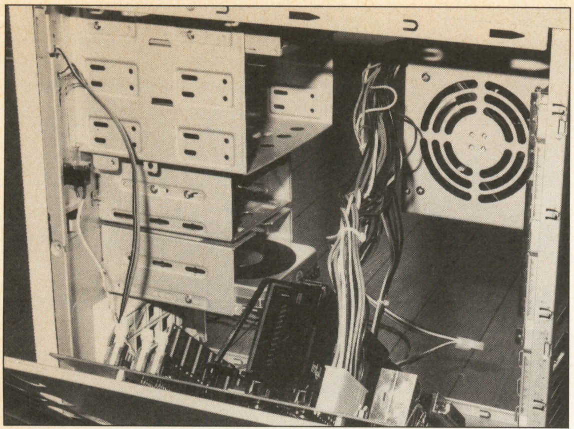
ケースが比較的大きく，ネジ穴の精度や，スロットの幅も規格に正確で，各パーツの取り付けはとてもスムーズにできました。



《写真10》マザーボードをセット

《第 1 表》ピーテンオリジナルパソコンTRACK（トラック）

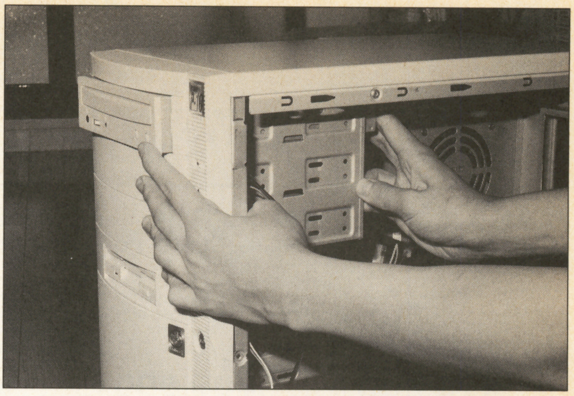
	Pentium II シリーズ			
CPU型番	P II-233MHz N7230	P II-266MHz N7260	P II-300MHz N7301	P II-333MHz N7331
ケース	NT97-A2 Macフェイス ATXミドルタワー 250W			
マザーボード	マイクロスター MS-6117（512KB キャッシュ CPU内蔵）			
チップセット/BIOS	Intel440LX / AMI BIOS			
拡張スロット	AGP×1 PCI×5 ISA×2（PCI/ISA×1共用） DIMM×3			
メモリ	SDRAM DIMM 32MB			
ハードディスク	2.1GB U-ATA	2.1GB U-ATA	3.2GB U-ATA	3.2GB U-ATA
FDD	3.5” 2モード			
CD-ROM	24倍速IDE接続			
ビデオカード	オプション			
サウンド	オプション			
LAN	オプション			
キーボード・マウス	109日本語キーボード，マイクロソフトマウスPS/2			
保証	1年保証			
価格 (Windows95付)	¥116,800 (¥131,800)	¥128,800 (¥143,800)	¥158,800 (¥173,800)	¥189,800 (¥204,000)



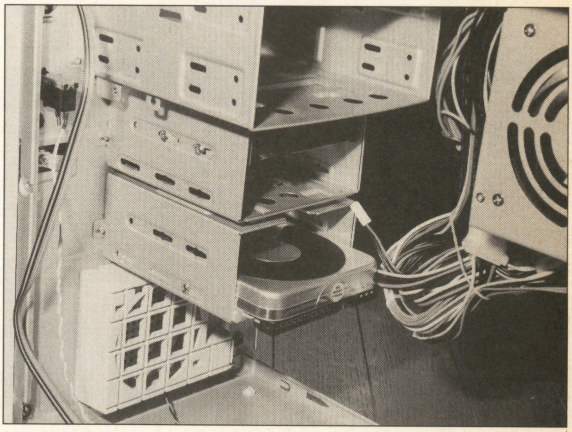
《写真11》本体ケースに取り付ける

完成したところで，さっそくWindows95をインストールしてみましたが，インストール作業自体がとてもスピーディーでした。

ゲームのインストールも素早くできましたが，試しにアンインストールもしてみると実に速い。データのバックアップが必要無いタイプのソフトなら，使うたびに，インストールしたりアンインストールしてもいいかな…と思わせるくらいのスピード感で，すっかりPentiumⅡの虜になってしまいました。**第１表**に同シリーズを紹介しておきます。皆さんもPentiumⅡマシンのオーナーになってみませんか。



《写真12》最上部にはCD-ROMドライブを組み付けた



《写真13》ハードディスク・ドライブは最下部に装着した



いつまでもあなたのお役に立ちたい。ViPなら常にトップランナーです。

役目を終えたパソコンは産業廃棄物になるしかないのか？資源的な見地からも環境的な側面からも短いサイクルで破棄されるパソコンを見過ごすわけにはいきません。CPUがPentium®からMMX®Pentium®になり、Pentium®IIに性能を向上させています。OSやアプリケーションもそれに呼応して大きくなり、高速CPU、大容量メモリを要求します。ViPは技術革新のスピードに合わせてアップグレードというかたちで対応。CPUや各種ボード、大容量周辺機器など、その時期の最先端のものを使用し目的に最も適したシステムに組み直すことができます。以前使っていたパーツで、サブシステムを作ることも可能です。カスタムPC「ViP」を使っている方すべて、この無駄のない考え方に共感してくださっています。予算を有効に活かしたい企業もViPにリプレースするケースが増えています。進化を続けるViP。それは時代の趨勢です。

●充実のサポート体制　●1カ月以内の故障は初期不良とし新品と交換。●輸入品を含めた全パーツは1年保証。●修理が長期に及ぶ場合は代替機を無料で貸出し。●仙台、東京、大阪、福岡、新潟でサポート受け付け。●電子メールによるサポート対応。

ViP6333/ST-AGP ………………………………… ¥238,000

●マザーボード ASUS P2L97●CPU intel Pentium® II プロセッサ333MHz ECC●ヒートシンク付●SD-RAM 64MB10ns MAX384MB(64×1)●HDD4.3GB IDE UltraDMA対応●VIDEO nVIDIA RiVA 128chip 4MB AGP●CD-ROM MAX32倍速ATAPI●FDD3.5インチ3モード(Win NT対応)●SOUNDサウンドブラスターSBAWE 64 OEM●三菱DS-10Pステレオスピーカー●マイクロソフトIntelliマウスPS/2 or 3ボタンマウス●109日本語Win95対応キーボード●拡張スロット3PCI,1PCI/ISA,2ISA,1AGP●I/Oポート2USB,2S,1P●NEWミドルタワーケースATX用タイプ●1年間無償保証

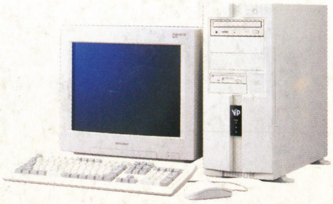
ViP 55C-233TX-95M/ATX ………………………………… ¥178,000

●マザーボード ASUS TX97-X intel430TX M/B ATX●ASUS社認定 TX97-Xマザーボード日本語マニュアル添付●CPU MMX®Pentium®プロセッサ233MHz●ヒートシンクファン付●Pipeline Burst SRAM 512KB Cache●SD-RAM 64MB(168Pin 64MB×1シンクロナスDRAM 4クロック)●HDD4.3GB IDE Ultra DMA 33対応●FDD 3.5インチ 3モード×1●VIDEO DiAMOND Fire GL 1000 PRO PCI 8MB PERMDIA2 chip●CD-ROM MAX32倍速ATAPI●サウンド：クリエィティブ サウンドブラスター(SBAW64 OEM)●SONY SRS-PC51ステレオスピーカー●109日本語Win95対応キーボード●マイクロソフトIntelliマウス PS/2●ATXミドルタワーケース●Microsoft Windows95 OSR2日本語版プリインストール済●Internet Explorerプリインストール済●1年間無償保証

●最新情報をホームページで提供中　1日平均100万ヒット以上を誇るサイトにて、最新商品情報、サポート情報を提供しています。全国どこからでも秋葉原価格で購入できるオンライン通信販売も展開中！

株式会社 ツートップ　秋葉原本店 / 東京都千代田区外神田4-9-2 TEL03-3255-9200 ●大阪日本橋店/福岡博多店/宮城仙台店/新潟店/サポートダイヤルTEL0489-88-0091

http://www.twotop.co.jp/ お問い合わせお申込みダイヤル TEL03-3255-1966 FAX03-3255-1967 日・祭日休(サポートセンター)10:30AM〜7:00PM



製造元 / 株式会社 フリーウェイ

Pentium®プロセッサ、MMX®Pentium®プロセッサは、Intel Corporationの登録商標です。Intel Insideロゴは、米国インテル社の米国での登録商標です。Windows®95の正式名称は Microsoft®Windows®95 Operating Systemです。Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその国における登録商標です。


1999年10月1日発行
マイコンBASICマガジン9月号別冊付録 コンピュータ・ミュージックマガジン
マイコンBASICマガジン10月号別冊付録 コンピュータ・ミュージックマガジン
マイコンBASICマガジン1月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン2月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン4月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン8月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン9月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン10月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン11月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン9月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン2月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン3月号別冊付録：DOS/V製作
電波新聞社